



UNIVERSIDAD  
TECNOLÓGICA  
DEL PERÚ

**Facultad de Ingeniería**

**Ingeniería de Seguridad Industrial y Minera**

**Trabajo de suficiencia profesional:**

**“Propuesta de Implementación de un Sistema Integrado de  
Gestión para la Empresa AMPCO PERÚ S.A.C.”**

**BACHILLERES:**

Miguel Angel Apaza Tovar

Yrma Roxana Cama Valencia

Leydy Celestina Pizarro Ayñayanque

**Para optar el Título Profesional de Ingeniería de Seguridad  
Industrial y Minera**

**AREQUIPA – PERÚ**

**2017**

## **INDICE GENERAL**

INDICE GENERAL .....	2
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES .....	6
ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICAS .....	7
RESUMEN.....	8
INTRODUCCIÓN.....	9
CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO .....	10
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
1.2. OBJETIVOS .....	11
1.2.1. Objetivo General .....	11
1.2.2. Objetivos específicos .....	11
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SIG.....	11
1.4. ALCANCE.....	12
1.5. LIMITACIONES .....	12
CAPÍTULO 2: MARCO REFERENCIAL .....	13
2.1. MARCO TEÓRICO.....	13
2.1.1. Antecedentes de la Investigación .....	13
2.2. MARCO CONCEPTUAL .....	14
2.2.1. Normas de referencia.....	14
2.3. DEFINICIONES .....	15
2.3.1. Sistema de Gestión de Calidad .....	15
2.3.2. Medio Ambiente .....	17

2.3.3. Sistema de seguridad .....	17
CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SIG.....	20
3.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SIG .....	20
3.1.1. Antecedentes de la propuesta del sistema integrado .....	20
3.1.2. Alcance de la propuesta del sistema integrado.....	21
3.1.3. Planteamiento de la propuesta del sistema integrado .....	22
3.1.4. Justificación de la propuesta del sistema integrado.....	22
3.1.5. Objetivos General y Específicos de la propuesta del sistema Integrado.....	24
3.1.6. Análisis de la Empresa.....	24
3.2. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA RESPECTO A LAS NORMAS ISO 9001: 2015 CALIDAD, ISO 14001: 2015 AMBIENTE, OHSAS18001:2007.....	27
3.2.1. Procesos, Documentos, Procedimientos y Registros.....	33
3.2.2. Identificación y evaluación de los aspectos e impactos ambientales.....	34
3.2.3. Impactos ambientales .....	34
3.2.4. Normas, Leyes, Ordenanzas .....	36
3.2.5. Misión, Visión, Política .....	37
3.2.6. Comunicación interna y externa .....	37
3.2.7. Competencia, formación y capacitación .....	38
3.2.8. Instalaciones, equipos e infraestructura .....	38
3.2.9. Satisfacción y fidelización del cliente.....	39

3.2.10. Control de procesos .....	39
3.2.11. Indicadores de gestión .....	40
3.2.12. Auditorias: acciones preventivas y correctivas.....	41
3.2.13. Salud ocupacional .....	41
3.2.14. Mantenimiento: preventivo, correctivo .....	41
3.3. DESARROLLO DE LA ILUSTRACIÓN DE LOS PROCESOS, ASPECTOS AMBIENTALES Y RIESGOS DE LA PROPUESTA DEL SIG.....	44
3.3.1. Gestión de procesos .....	44
3.3.2. Aspectos Ambientales .....	57
3.3.3. Riesgos ocupacionales.....	60
3.4. PROPUESTA DE TOMA DE DECISIONES - ACTUAR.....	66
3.4.1. Revisión por la dirección .....	66
3.4.2. Mejora Continua .....	66
CAPÍTULO 4: ELABORACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN .....	68
4.1. POLÍTICA INTEGRADA DE GESTIÓN .....	68
4.2. LINEAMIENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN .....	69
4.3. OBJETIVOS PARA EL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN.....	70
4.4. DOCUMENTOS NECESARIOS PARA EL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN.....	71
4.5. PROCEDIMIENTOS OBLIGATORIOS .....	72
4.6. DIAGRAMAS Y MAPA DE PROCESOS .....	73
4.7. PROCEDIMIENTOS.....	73
4.8. INSTRUCTIVOS.....	73
4.9. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	74

4.10.REGISTROS .....	74
CAPÍTULO 5: PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN.....	75
5.1. ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO.....	75
5.2. PROVISIÓN DE RECURSOS.....	77
5.3. RECURSOS HUMANOS.....	79
5.4. INFRAESTRUCTURA .....	81
5.5. PLANIFICACIÓN .....	81
5.6. DESARROLLO DE LA PROPUESTA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN.....	82
5.6.1. Etapa I.....	82
5.6.2. Etapa II.....	83
5.6.3. Etapa III.....	84
CONCLUSIONES.....	86
RECOMENDACIONES .....	87
GLOSARIO .....	88
BIBLIOGRAFÍA.....	89

## **ÍNDICE DE ILUSTRACIONES**

Ilustración 1: Principio Básico De Sistema Integrado.....	23
Ilustración 2: Organigrama De La Organización.....	27
Ilustración 3: Resultado Del Diagnóstico De La Iso 9001:2015 .....	29
Ilustración 4: Resultado De Iso 14001. ....	31
Ilustración 5: Resultados De Ohsas 18001 .....	32
Ilustración 6: Gestión De Procesos.....	44
Ilustración 7: Gestión De Procesos.....	45
Ilustración 8: Mapa De Procesos .....	53
Ilustración 9: Ciclo De Vida Del Servicio.....	57
Ilustración 10: Mapa De Riesgos .....	64
Ilustración 11: Ciclo De Mejora Continua.....	67
Ilustración 12: Jerarquía Típica De Los Documentos Del Sistema De Gestión Integrado.....	71
Ilustración 13: Procedimiento Obligatorios. ....	72

## **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1: Resumen del diagnóstico de la ISO 9001:2015 .....	28
Tabla 2: Resumen del diagnóstico de medio ambiente.....	30
Tabla 3: Resumen del diagnóstico de seguridad.....	32
Tabla 4: Listado de programas .....	33
Tabla 5: Impactos ambientales .....	35
Tabla 6: Listado de equipos y máquinas .....	42
Tabla 7: Planes de mantenimiento de equipos.....	43
Tabla 8: Clasificación de cliente.....	48
Tabla 9: Análisis de la demanda del servicio ofrecido.....	48
Tabla 10: Análisis de los clientes .....	49
Tabla 11: Detección de necesidades.....	50
Tabla 12: Cadena de Valor .....	52
Tabla 13: Procesos de dirección.....	54
Tabla 14: Procesos operativos.....	55
Tabla 15: Procesos de apoyo.....	56
Tabla 16: Aspectos ambientales .....	58
Tabla 17: Estandarización de peligros y riesgos .....	63
Tabla 18: Presupuesto de implementación de un sistema.....	78

## **RESUMEN**

El presente trabajo plantea una propuesta de implementación de un sistema integrado de gestión para la empresa AMPCO PERÚ SAC. Esta propuesta está dividida en tres capítulos, primeramente, se trabajará con el sistema de gestión de calidad con la norma ISO 9001:2015, luego con el sistema de gestión medio-ambiental 14001:2015 y para finalizar con la OHSAS 18001:2007, sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, una vez terminada la documentación, estos serán integrados.

La idea central es la elaboración de una propuesta de implementación de un SIG para la empresa AMPCO PERÚ SAC, esta empresa es una de las primeras en el mercado realizando el acopio, transporte y control de residuos sólidos peligrosos como aceites y combustibles contaminados, esta empresa actualmente trabaja con el sector industrial, minero y el sector automotriz.

Con esta propuesta de implementación planteada, se quiere un mejor desempeño, mejores beneficios y mayor competitividad para la empresa.



## **INTRODUCCIÓN**

El presente trabajo es elaborado como una respuesta a la exigencia del mundo globalizado, al desarrollo y crecimiento tecnológico de nuestros competidores; pero sobre todo a la exigencia de nuestros clientes que requieren un servicio de calidad.

Este trabajo se basa en una propuesta de implementación de un sistema integrado de gestión para la empresa AMPCO PERÚ S.A.C. según los lineamientos de las Normas Internacionales ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001, lo cual permitirá un enfoque global de los procesos con un manejo simple y ordenado de las operaciones de la organización y una adecuada utilización de sus recursos económicos, materiales, colaboradores y así cumplir con las exigencias de nuestros clientes realizando un servicio de calidad.

El presente trabajo tiene como finalidad la elaboración de una propuesta de implementación de un SIG con la documentación pertinente según las exigencias de las tres normas.

El trabajo se encuentra estructurado de la siguiente manera: está distribuido en 5 capítulos, el capítulo 1 comprende todo el planteamiento metodológico, planteamiento del problema, objetivos, justificación, alcance y limitaciones. El capítulo 2 está compuesto por el marco teórico, conceptos relacionados a las tres normas. El capítulo 3 comprende la metodología de implementación de un SIG, donde se empezó con el diagnóstico de la situación actual de la organización, luego se obtuvo el resultado del diagnóstico. El capítulo 4 se elaboró la documentación pertinente para la propuesta de implementación y el capítulo 5 contiene la propuesta de implementación donde se indica las fases de cómo se desarrolló la documentación de las tres normas, y por último tenemos las conclusiones, recomendaciones, anexos, ilustraciones y la bibliografía que se utilizó para el desarrollo del presente trabajo.

## **CAPÍTULO 1:**

### **PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO**

#### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

AMPCO PERÚ SAC tiene varios años en el mercado de la región sur realizando las actividades de carga, transporte y descarga de aceite usado, se trabaja con el sector minero, automotriz e industrial, sin embargo en la actualidad no puede ofrecer a sus clientes un servicio que se encuentre certificado con las normas ISO 9001, ISO 14001, y OHSAS 18001 esto genera una desventaja de competitividad con las empresas que si cuentan con estas certificaciones y la mejor manera de lograr que la organización sea más competitiva frente a las demás empresas es ofrecer servicios eficaces y estandarizados que cumplan con las características deseadas del cliente y normas requeridas.

Todo esto nos conlleva a proponer a la organización una propuesta de implementación de un sistema integrado de gestión para la empresa AMPCO PERÚ SAC. Consideramos que el SIG es la mejor herramienta para adquirir nuevas oportunidades de negocio, ser competitivos en el mercado y seguir creciendo ofreciendo un servicio basado en la satisfacción del cliente, cuidando del medio ambiente y la seguridad de nuestros trabajadores bajo los lineamientos legales.

## **1.2. OBJETIVOS**

### **1.2.1. Objetivo General**

Elaborar una propuesta de implementación de un sistema de gestión de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa AMPCO PERÚ SAC basado en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:2007.

### **1.2.2. Objetivos específicos**

- Realizar un diagnóstico de la situación actual de la organización, basados en las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001.
- Definir los procesos e identificar sus riesgos asociados a estos, identificar los aspectos e impactos ambientales y gestionar los peligros y riesgos asociados a los servicios que brinda AMPCO PERÚ SAC.
- Diseñar la documentación pertinente de acuerdo a los requisitos de las normas para la propuesta de implementación.
- Aplicar una metodología para la propuesta que nos permita una implementación estandarizada de nuestro SIG.

## **1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SIG**

En la actualidad, las organizaciones se rigen en base a un mercado globalizado, donde la competitividad es un factor muy importante, que va en estrecha unión con el desarrollo y seguridad de los trabajadores y cuidado del medio ambiente, las empresas que están comprometidos con estos factores tienen mayor ventaja en los mercados.

En distintas empresas se observa la coexistencia de los diferentes sistemas de gestión relacionados con la Calidad, Medio Ambiente y Prevención de Riesgos Laborales. Generalmente estos sistemas de gestión son definidos en forma autónoma y no se los aprovecha en su conjunto.

Con la propuesta presentada y su implementación permitirá a la empresa demostrar un compromiso responsable con las partes interesadas de la organización; puesto que un SIG abarca todos los aspectos de la organización, desde el servicio al cliente.

Toda empresa en la actualidad requiere mantenerse en el mercado, aún más cuando se trata de mercados competitivos que exigen a las empresas la estandarización y mejora continua de sus productos o servicios basándose en los requerimientos de los clientes y el cumplimiento de las normas nacionales e internacionales tanto en materia de calidad, seguridad y medio ambiente, la integración de estos tres sistemas permitirá a la empresa ser más competitiva en el mercado, mejorando su calidad de servicio.

#### **1.4. ALCANCE**

La extensión de la presente propuesta abarca las tres normas: ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y OHSAS 18001: 2007 para la empresa AMPCO PERÚ S.A.C. y tiene como punto de partida un diagnóstico inicial, a partir de ello se elaborará la documentación pertinente de las tres normas la cual será presentado a la alta dirección de la empresa para su implementación bajo los parámetros y lineamientos de las normas antes mencionadas.

#### **1.5. LIMITACIONES**

En esta propuesta de implementación del sistema integrado de gestión se excluye el requisito 8.3 Diseño y Desarrollo de la norma ISO 9001:2015. No es aplicable a nuestra propuesta de Sistema de Gestión Integrado, porque la organización no realiza ningún diseño de su servicio.

El requisito 8.5.1 Control de la Producción y de la Provisión del servicio debido a que antes, y durante la ejecución del servicio, y al final del mismo se realizan las verificaciones de los requisitos especificados para el servicio.

## **CAPÍTULO 2:**

### **2. MARCO REFERENCIAL**

#### **2.1. MARCO TEÓRICO**

##### **2.1.1. Antecedentes de la Investigación**

###### **Antecedente local:**

Araceli Apaza Rojas quien realizo un “sistema integrado de gestión de Calidad, Medio ambiente y Seguridad para una Pyme Constructora Madelpu S.R.L. de Arequipa-Perú 2012” en el cual afirma que la adecuada implementación de un sistema integrado de Gestión permitirá el análisis e integración de los requisitos de certificaciones para una PYMES, dando lugar al mejoramiento de la productividad de los diferentes procesos lo que ha permitido reducir los costos en los diferentes procesos de construcción.(Apaza Rojas 2012).

###### **Antecedente Nacional:**

De igual forma Manuel Walter Tafur Cruz, Julio Fernández Colachahua, quien realizo una” Propuesta de Diseño de un Sistema Integrado de Gestión para mejorar las operaciones de la Empresa Hidrandina S.A. Perú Trujillo” esta organización que realiza actividades de comercialización y distribución de energía; ya tiene implementado el SGC ISO 9001:2008.

Dicha empresa busca el mejoramiento continuo, es por ello que con esta propuesta se pretende implementar la tri-norma, cumpliendo los requisitos aplicables (Tafur Cruz 2013).

#### **Antecedente Internacional:**

Myriam Manchego Cárdenas y Mónica Moreno barriga, realizaron un “Plan para la Implementación de un Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad en la empresa Parmalat del Ecuador S.A., Planta Cuenca” Este trabajo consiste en realizar un diagnóstico inicial de la empresa Parmalat, para saber en qué condiciones se encuentra respecto a la norma de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad; y así poder proponer un plan para la implementación de un sistema integrado de gestión de calidad, medio ambiente y seguridad, utilizando como guía las tres normas antes mencionadas.

Así mismo Lady Caterine Suarez arias, quien realizo una “propuesta para la implementación del sistema de gestión integrada de Calidad, Salud ocupacional y Gestión Ambiental en la Empresa Euro Networks y Technologies bajo los lineamientos de la Norma NTC ISO 9001; 2008 ISO14001:2004 Y OHSAS 18001; 2007” con esta propuesta se busca optimizar sus procesos buscando la mejora continua y la certificación en tri-norma.

## **2.2. MARCO CONCEPTUAL**

### **2.2.1. Normas de referencia**

#### **- ISO 9001:2015 Calidad**

Esta norma se caracteriza porque tiene estándares internacionales, que establece los requisitos que una empresa u organización debe de tener, para optimizar y mejorar la calidad de sus servicios, además esta norma es fácil de integrarse a otras normas.

- **ISO 14001**

Esta es norma que se caracteriza porque tiene estándares internacionales, que establece los requisitos que una empresa u organización debe de tener. Para poder implementar un sistema de gestión ambiental.

- **OHSAS 18001**

Norma internacional, auditable, aplicable a cualquier organización; fácil de integrar con otras normas internacionales, proporciona una serie de requisitos para contralar los riesgos en materia de seguridad y salud en el trabajo; buscando en todo momento la mejora continua.

- **OHSAS 18002: 2008**

Esta norma contiene las directrices para la implementación de OHSAS 18001:2017.

## **2.3. DEFINICIONES**

### **2.3.1. Sistema de Gestión de Calidad**

“Son todas las acciones que nos permitirán trazar nuestros objetivos, para así poder determinar los procesos de la organización y los requisitos; ya que estos se interrelacionan con la finalidad de cumplir los objetivos; el sistema de gestión de calidad brinda las herramientas para identificar las acciones, dar solución a las acciones preventivas que sobrevenga en la provisión de producto o servicios” (ISO 9000: 2015).

- **Sistema**

Son las interrelaciones que se dan entre las salidas y entradas de cada proceso; con frecuencia las salidas van a ser el inicio de un nuevo proceso, de esta manera se estará formando un sistema interconectado (ISO 9000: 2015).

- **Proceso**

“Conjunto de actividades que están interrelacionados utilizan entrada para generar un resultado” (ISO 9000:2015).

- **Contexto de la organización**

“Son todos aquellos aspectos ya sean internos o externos que puedan causar algún efecto sobre los objetivos estratégicos de cada organización” (ISO 9000: 2015).

- **Partes interesadas**

Son todos los factores internos y externos que competen a una determinada organización. (ISO 9000: 2015).

- **Proveedor**

Son empresas, organizaciones, distribuidoras que abastecen de un producto o servicio. ISO 9000: 2015.

- **Cliente**

Son las personas, organización que proporcionan o reciben un producto o servicio. ISO 9000: 2015.

- **Trazabilidad**

Es el seguimiento que se realiza a cualquier actividad, tarea; para que en base a ese seguimiento se tenga un historial para poner las medidas correctivas. ISO 9000:2015.

- **Calidad**

Es la capacidad que posee un servicio o producto para satisfacer a los clientes. ISO 9000:2015, “Cuando un producto o servicio sobrepasa nuestra



expectativas, a eso lo consideramos calidad, la calidad es algo intangible que se basa en la percepción". (Dale H. Besterfield, 2009).

### **2.3.2. Medio Ambiente**

- **Aspecto Ambiental**

"Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que interactúa o puede interactuar con el medio ambiente" (ISO 14001:2015).

- **Medio Ambiente**

"Entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones" (ISO 14001:2015).

- **Impacto Ambiental**

"Cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización". (ISO 14001:2015).

- **Ciclo de Vida**

"Son las etapas consecutivas e interrelacionadas de un sistema de producto o servicio, desde la adquisición de materia prima o su generación a partir de recursos naturales hasta la disposición final". (ISO 14001:2015).

### **2.3.3. Sistema de seguridad**

- **Sistema de Gestión de la SST**

"Es la parte de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política de Seguridad y Salud en el Trabajo y gestionar sus riesgos para la Seguridad y Salud en el Trabajo" (OHSAS 18001:2007).

- **Política de Seguridad y Salud en el Trabajo**

“Son las intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con su desempeño de la Seguridad y Salud en el Trabajo, como las ha expresado formalmente la alta dirección” (OHSAS 18001:2007).

- **Identificación de peligros**

“Es el proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro y se definen sus características”. (OHSAS 18001:2007).

- **Mapa de riesgos**

Es una herramienta de gestión que nos permitirá identificar todas aquellas actividades o procesos que impliquen un riesgo para la organización y personas.

- **Peligro**

“Fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de daño humano o deterioro de la salud, o una combinación de éstos” (OHSAS 18001:2007).

- **Deterioro de la salud**

“Condición física o mental identificable y adversa que surge y/o empeora por la actividad laboral o por situaciones relacionadas con el trabajo”. (OHSAS 18001:2007).

- **Incidente**

“Es el suceso o sucesos relacionados con el trabajo en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño, o deterioro de la salud (sin tener en cuenta la gravedad), o una fatalidad”. (OHSAS 18001:2007).

- **Riesgo**

“Combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso o exposición peligrosa y la severidad del daño o deterioro de la salud que puede causar el suceso o exposición” (OHSAS 18001:2007).

- **Evaluación de Riesgos**

“Es el proceso de evaluar el riesgo o riesgos que surgen de uno o varios peligros, teniendo en cuenta lo adecuado de los controles existentes, y decidir si el riesgo o riesgos son o no aceptables”. (OHSAS 18001:2007).

### **CAPÍTULO 3:**

#### **3. METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SIG**

##### **3.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SIG**

###### **3.1.1. Antecedentes de la propuesta del sistema integrado**

Durante los años 90 fueron apareciendo las normas Nacionales, Europeas e internacionales para la calidad ISO 9001, para la protección del medio ambiente la ISO 14001 y para seguridad e Higiene en el trabajo OHSAS 18001, pero estas Normas han ido evolucionando ya que son sujetas a revisiones periódicas; pues buscan mejorar la capacidad de las organizaciones, tal es así que hoy en día tenemos nuevas versiones de la ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015 y ya se encuentra en segunda revisión la ISO 45000 que sustituirá a la OHSAS 18001:2007.

Actualmente vivimos en un mundo donde las industrias, comercio, tecnologías; crecen a pasos acelerados, es por ello que surge la necesidad de implementar mejoras en las operaciones, procesos, productos, servicios de cada organización, utilizando diferentes herramientas, normas internacionales como las mencionadas en el primer párrafo.

AMPCO PERÚ S.A.C. no es ajeno a estos cambios de nuevos modelos; es por ello que tiene la necesidad de implementar un sistema integrado en la actividad de la empresa ya que está comprometido con responder a los requerimientos de los clientes internos como externos, cuidado del ambiente y seguridad de sus trabajadores.

### **3.1.2. Alcance de la propuesta del sistema integrado**

Para efectos del alcance del Sistema de Gestión Integrado de la organización comprende los procesos de Acopio, Transporte, descarga de aceite usado, cuestiones externas e internas como se detalla a continuación:

- **ISO 9001:2015**
  - Carga de aceite usado en la zona de trabajo del Cliente.
  - Transporte del aceite usado a la Planta
  - Almacenaje del aceite usado en la empresa
  - Cuestiones internas y externas, partes interesadas.
  - Objetivos, procesos, áreas de la organización pertinentes.
- **ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:2007**
  - Carga de aceite usado en la zona de trabajo del cliente.
  - Transporte del aceite usado a la planta de Almacenaje
  - Descarga de aceite usado en planta de almacenaje
  - Requisitos legales y otros requisitos, unidades, funciones y límites físicos de la organización
  - Actividades, autoridad y capacidad para ejercer control e influencia.
- **No Aplica**
  - El requisito 8.3 Diseño y Desarrollo de la norma ISO 9001:2015. No es aplicable a nuestro Sistema de Gestión Integrado, porque la organización no realiza ningún diseño de su servicio.

- El requisito 8.5.1 Control de la Producción y de la Provisión del servicio debido a que antes, durante la ejecución del servicio y al final del mismo se realizan las verificaciones de los requisitos especificados para el servicio.

### **3.1.3. Planteamiento de la propuesta del sistema integrado**

La presente investigación tiene por finalidad desarrollar una propuesta trinorma para la empresa AMPCO PERÚ S.A.C.

Esta propuesta se desarrollara en la misma empresa antes mencionada; con el título "PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN PARA LA EMPRESA AMPCO PERÚ S.A.C."

### **3.1.4. Justificación de la propuesta del sistema integrado**

En los tiempos actuales las organizaciones buscan continuamente oportunidades para poder mejorar a fin de ser competitivas y para ello las organizaciones buscan herramientas que permitan reducir los costos, aumentar la productividad y minimizar el uso de los recursos.

En ese sentido una de las herramientas poderosas y vitales es la implementación de un SIG que le permite a la empresa adoptar un compromiso con las partes interesadas e interactuar con todas ellas.

Por lo antes expuesto es muy necesario plantear una propuesta de implementación de un SIG para AMPCO PERÚ S.A.C. bajo las siguientes justificaciones:

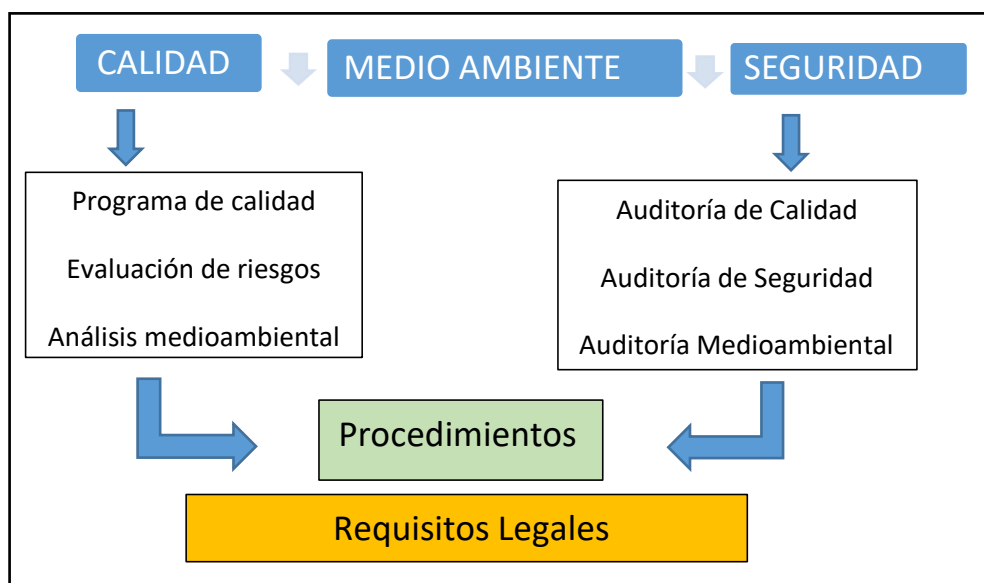
Mejorar continuamente la calidad de los servicios, protección al ambiente y cuidado con la seguridad.

La implementación de un SIG trae muchos beneficios para la organización entre ellos podemos mencionar los siguientes:

- Mejorar las relaciones con los clientes cumpliendo sus expectativas y requerimientos.
- Obtener una reducción de costos en los procesos ya sean por fallas, incumplimientos de los contratos con los clientes.
- Lograr ahorros significativos en los costos derivados de accidentes e incidentes y enfermedades ocupacionales, en pagos de indemnizaciones o recuperación de sus trabajadores.
- Incrementar la confianza y fidelización de los clientes.
- Reducir los índices de errores en los procesos que realiza la organización.
- Ahorro significativo en la implementación del sistema integrado, a comparación si lo implementa de manera independiente.

La justificación de la integración de las tres normas no solo es cuestión de ahorrar costos y esfuerzos, también tienen un enfoque hacia los objetivos de la organización logrando un alineamiento en toda la organización.

**Ilustración 1:** Principio básico de sistema integrado



Fuente: Elaboración propia

Para implantar un sistema integrado de gestión en la organización es muy necesario:

- Contar con el compromiso de la alta dirección.
- Compromiso y participación de los trabajadores.
- Tener una adecuada política que esté acorde con la organización

### **3.1.5. Objetivos General y Específicos de la propuesta del sistema Integrado**

#### **Objetivo general de la propuesta del sistema integrado**

Elaborar una propuesta de implementación de un sistema integrado de gestión para la empresa AMPCO PERU S.A.C.

#### **Objetivos específicos**

- Realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa
- Identificar los procesos y los riesgos asociados a la calidad.
- Identificar los aspectos e impactos ambientales
- Identificar los peligros y riesgos en seguridad y salud ocupacional
- Proponer acciones que permitan eliminar o reducir los impactos y riesgos identificados en nuestros procesos.
- Elaborar la documentación pertinente para la implementación del sistema integrado de gestión.

### **3.1.6. Análisis de la Empresa**

#### **I. Historia**

AMPCO PERÚ S.A.C. es una empresa constituida por capitales peruanos y que ha surgido como una alternativa seria y formal para el buen manejo de los residuos líquidos peligrosos que se generan en la industria automotriz, minera,



energética y sector industrial, colaborando con la protección de la salud y el medio ambiente.

La empresa tiene por objeto el acopio, transporte y descarga de residuos líquidos peligrosos (aceite usado) de los sectores importantes de la región, para lo cual cuenta con los vehículos, equipos y personal humano adecuado para la realización de sus operaciones en condiciones de seguridad y medio ambiente exigidas por los clientes.

## **II. Actividades de la Empresa**

La empresa AMPCO PERU SAC desarrolla las siguientes actividades para beneficio de nuestros clientes:

**Acopio:** Son todas las actividades que permiten que los residuos peligrosos (aceite usado) puedan pasar desde su punto de generación a los dispositivos de contención o almacenamiento debidamente acondicionados como pueden ser cilindros, cisternas, tanques, etc., y luego sean puestos en nuestras unidades de transporte.

**Transporte:** La actividad de transporte es realizada por nuestra empresa y para la cual contamos con vehículos para transporte de aceite con volúmenes variables, desde cantidades pequeñas hasta cantidades grandes. La operación de transporte contempla a los camiones cisterna equipados con bombas y diseñados de acuerdo a las normas nacionales vigentes sobre transporte de residuos peligrosos.

Los camiones cisterna recolectan los residuos peligrosos de empresas industriales, mineras, sector automotriz para luego trasladarse a la planta de almacenamiento; la frecuencia de recolección se realiza de común acuerdo con los clientes y según programación conjunta.

La empresa AMPCO PERU SAC asume la responsabilidad de transportar el residuo peligroso y de su manejo adecuado de éstos, para tal fin la empresa contempla los seguros respectivos para posibles daños y responsabilidades.

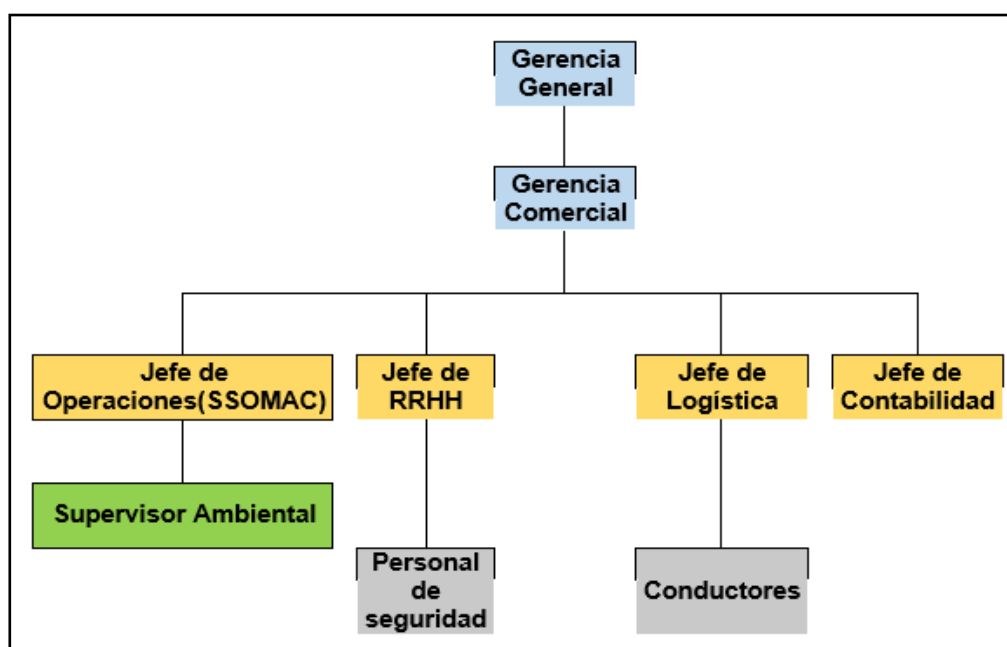
**Descarga de aceite usado:** la actividad de descarga de aceite usado se realiza en las instalaciones de la organización en la zona de almacenamiento, se cuenta con ocho pozos subterráneos de capacidad variada, el aceite usado una vez transportado del lugar de los clientes llega a nuestras instalaciones y son depositados en nuestros pozos para luego ser llevados a la ciudad de Lima.

### **III. Estructura y organización del capital Humano**

Referente a este punto la empresa está formada por un gerente general que se encarga de dar los lineamientos de la empresa, un gerente comercial tiene como función contactarse con los clientes, un jefe de operaciones y supervisor ambiental, ejecutan y supervisan las operaciones, recursos humanos que se encarga de la selección del personal utilizando el manual de organización de funciones (MOF) este determinara las funciones y responsabilidades de los colaboradores y también contiene los requisitos mínimos de los cargos según la estructura organizacional.

El jefe de logística realiza las coordinaciones de acopio con los clientes, disponibilidad de los recursos humanos y de los equipos y el jefe de contabilidad está encargado de todos los recursos económicos.

**Ilustración 2:** Organigrama de la Organización



Fuente: Elaboración propia

### **3.2 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA RESPECTO A LAS NORMAS ISO 9001: 2015 CALIDAD, ISO 14001: 2015 AMBIENTE, OHSAS18001:2007.**


Se realizó un diagnóstico de la situación inicial de la empresa con referencia de las tres normas, se elaboró una matriz para cada norma considerando todos los requisitos que contienen cada una, lo que se encontró fue que la empresa no cuenta con ningún sistema de gestión, a continuación se muestra un resumen de las matrices elaboradas.

#### **Resultado de diagnóstico de la ISO 9001 calidad.**

Para el análisis del presente diagnóstico se utilizó una matriz de chequeo, esta nos ayudó a evidenciar el grado de cumplimiento en que se encuentra la empresa.

Dicha matriz de diagnóstico se elaboró de acuerdo con los requisitos aplicables de la Norma ISO 9001:2015, el cual nos dará el porcentaje del nivel de cumplimiento de la empresa AMPCO PERÚ S.A.C. Se utilizó la metodología de Deming (PHVA)

**Tabla 1:** Resumen del diagnóstico de la ISO 9001:2015

DIAGNÓSTICO ISO 9001:2015							
Empresa:		AMPCO PERU SAC					
Objetivo:		Determinar la brecha que existe entre la documentación de la empresa y los requisitos de la Norma ISO 9001:2015					
Alcance:		Sistema de Gestión de la Calidad					
Fecha del Diagnóstico:		03/07/2017					
		FORMATO				Versión: 01	
		DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD				Fecha: 03.07-2017	
						Revisa: CSGI	
						Aprueba: GG	
Item	Metodología PDCA	Requisito ISO 9001:2015	Nombre del Requisito	Cumple		Si la respuesta es Si, con que documento se evidencia	Seguimiento y Medición (Indicador)
				Si	No		
				4	21		
				16%	84%		Porcentaje de la Implementación del Planear
					52%		Porcentaje de la Implementación Total
				5	10		
				33%	67%		Porcentaje de la Implementación del Hacer
					26%		Porcentaje de la Implementación Total
				1	7		
				0.13%	0.88%		Porcentaje de la Implementación del Verificar
					15%		Porcentaje de la Implementación Total
				0	3		
Nota: la brecha es lo que no se cumple respecto a la norma				0%	100%		Porcentaje de la Implementación del Actuar
					7%		Porcentaje de la Implementación Total

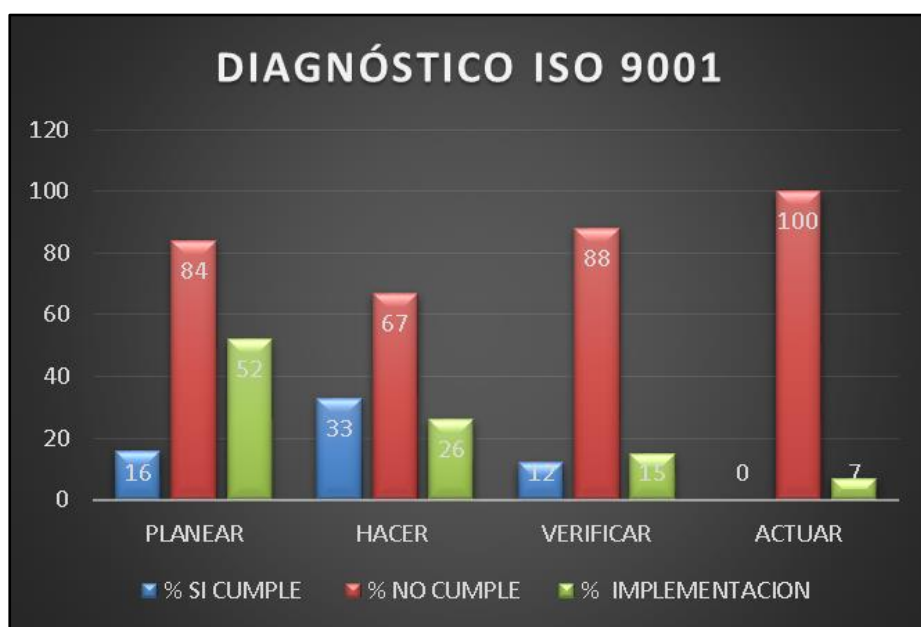
Fuente: Elaboración propia

De los 56 ítems de los numerales de la Norma ISO 9001:2015 se obtuvo un nivel de cumplimiento del 16% y un nivel incumplimiento del 84% y 6 ítems no aplican a nuestra organización.

Este resultado confirma la necesidad de trabajar en el proceso de implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015.

Para tener más claro los resultados del diagnóstico se realizó graficas de resultado.

**Ilustración 3:** Resultado del diagnóstico de la ISO 9001:2015




Fuente: Elaboración propia

### **Resultado de diagnóstico de la norma ISO 14001-2015 Medio Ambiente**

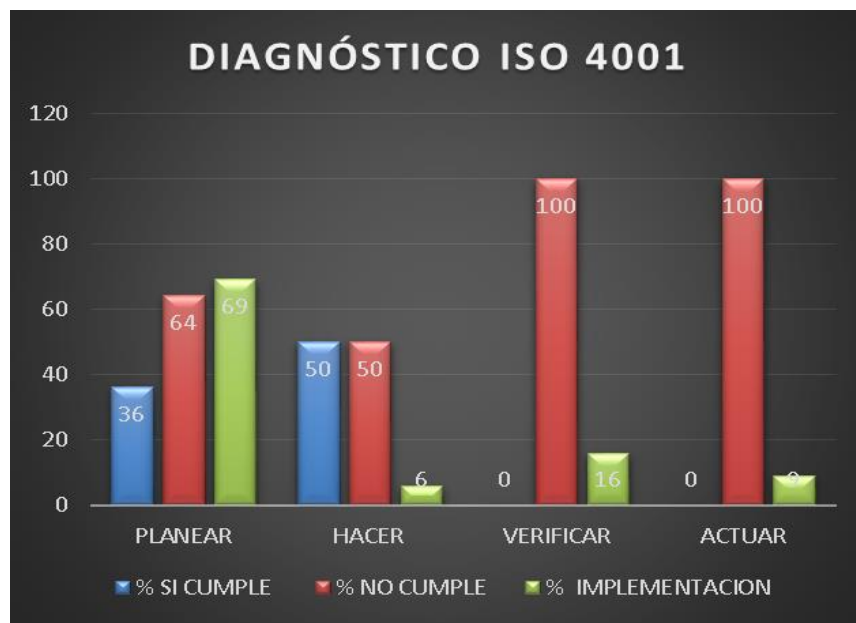
En cuanto a medio ambiente los resultados de diagnóstico los podemos ver en la tabla resumen de diagnóstico de la norma 14001 el grado de cumplimiento de los 32 ítems que contiene la norma solo 5 ítems cumple que hace un 16 % de cumplimiento 27 ítems no cumple que hacen un 84 % de incumplimiento total.

**Tabla 2:** Resumen del diagnóstico de medio ambiente.

DIAGNÓSTICO ISO 14001:2015						
Empresa:		AMPCO PERU SAC				
Objetivo:		Determinar la brecha que existe entre la documentación de la empresa y los requisitos de la Norma ISO 14001:2015				
Alcance:		Sistema de Gestión Medio Ambiental				
Fecha del Diagnóstico:		03.08.2017				
		FORMATO				Versión: 01
		DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL				Fecha: 03.08-2017
						Revisa: CSGI
						Aprueba: GG
Item	Metodología PDCA	Requisito ISO 14001:2015	Nombre del Requisito	Cumple		Seguimiento y Medición (Indicador)
				Si	No	
				8	14	
				36%	64%	Brecha Implementación - Planear
					69%	Brecha Parcial-Implementación SGA
				1	1	
				50%	50%	Brecha Implementación - Hacer
					6%	Brecha Parcial-Implementación SGA
				0	5	
				0%	100%	Brecha Implementación - Verificar
					16%	Brecha Parcial-Implementación SGA
				0	3	
Nota: la brecha es lo que no se cumple respecto a la norma				0%	100%	Brecha Implementación - Actuar
					9%	Brecha Parcial-Implementación SGA

Fuente: Elaboración propia

**Ilustración 4:** Resultado de ISO 14001.




Fuente: Elaboración propia

#### **Resultado de Diagnóstico de la norma OHSAS 18001 seguridad**

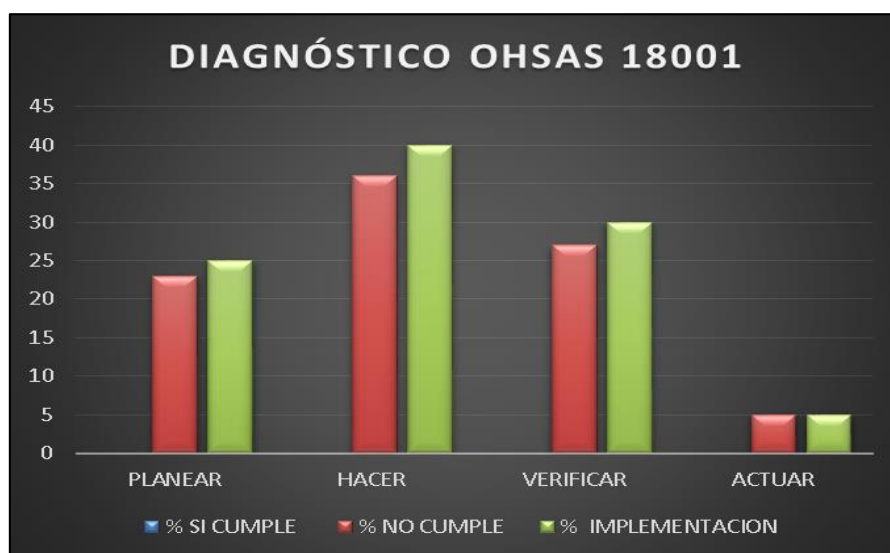
Del mismo modo que las anteriores, se realizó el diagnóstico para la norma OHSAS el resultado de este diagnóstico nos evidencio el incumplimiento total de la norma por parte de la empresa como se detalla en el siguiente cuadro que es el resumen del diagnóstico.

**Tabla 3:** Resumen del diagnóstico de seguridad.

DIAGNÓSTICO OHSAS 18001:2007							
Empresa:		AMPCO PERU SAC					
Objetivo:		Determinar la brecha que existe entre la documentación de la empresa y los requisitos de la Norma OHSAS 18001:2007					
Alcance:		Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional					
Fecha del Diagnóstico:		03/08/2017					
		FORMATO				Versión: 01	
		DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL				Fecha: 03.08-2017	
						Revisa: CSGI	
						Aprueba: GG	
Item	Metodología PDCA	Requisito OHSAS 18001:2007	Nombre del Requisito	Cumple		Si la respuesta es SI, con que documento se evidencia	Seguimiento y Medición (Indicador)
				Si	No		
				0	5		
				0%	23%		Brecha Implementación - Planear
					25%		Brecha Parcial-Implementación SGA
				0	8		
				0%	36%		Brecha Implementación - Hacer
					40%		Brecha Parcial-Implementación SGA
				0	6		
				0%	27%		Brecha Implementación - Verificar
					30%		Brecha Parcial-Implementación SGA
				0	1		
				0%	5%		Brecha Implementación - Actuar
					5%		Brecha Parcial-Implementación SGA
Nota: la brecha es lo que no se cumple respecto a la norma							

Fuente: Elaboración propia

**Ilustración 5:** Resultados de OHSAS 18001



Fuente: Elaboración propia

Al realizar el diagnostico a las tres normas como se muestra en la tabla, nos da un panorama general sobre la situación actual de AMPCO PERÚ SAC. Por consiguiente, se trabajará en las falencias encontradas.



### 3.2.1. Procesos, Documentos, Procedimientos y Registros

Para la empresa AMPCO PERÚ SAC. Se ha establecido y definido sus procesos, los cuales han sido clasificados como procesos estratégicos, procesos operativos y los procesos de apoyo, que se interrelacionan para brindar un buen servicio a nuestros clientes.

Como procesos operativos dentro de nuestra organización tenemos la carga de aceite usado, transporte de aceite usado y descarga de aceite usado, los cuales son el soporte de nuestro servicio y por ende los más importantes para nuestro servicio.

En lo referido a la documentación, procedimientos y registros la organización cuenta con mínima documentación, es por ello que se está proponiendo la elaboración de la documentación acorde a las actividades que realizan la empresa con el fin de que se uniformicen los trabajos y se brinden las condiciones de seguridad y medioambientales necesarias que no afecten a los trabajadores ni al medio ambiente que los rodea.

En la presente propuesta se planteó la elaboración de toda la documentación, y también se elaboró programas descrita en la siguiente ilustración.

**Tabla 4:** Listado de programas

ÍTEM	LISTADO DE PROGRAMAS
1	Programa de Simulacros
2	Programa de Monitoreo Ambiental
3	Programa de Capacitación
4	Programa de Inspecciones
5	Programa de Auditorias

Fuente: Elaboración propia

### **3.2.2. Identificación y evaluación de los aspectos e impactos ambientales**

La identificación y evaluación de los aspectos e impactos ambientales se ha utilizado el Método de Criterios Relevantes (CRI), el cual nos va a permitir identificar, evaluar y posteriormente controlar o mitigar los impactos identificados en beneficio de nuestro entorno.

Este método está basado en un análisis multicriterio, la matriz es desarrollada en base a 10 caracteres secuenciales para obtener una valoración y posterior categorización de los impactos encontrados según la probabilidad de ocurrencia, de esta manera proponer las medidas de mitigación sobre aquellos impactos significativos encontrados.

### **3.2.3. Impactos ambientales**

Cualquier modificación del medio ambiente, ya sea positivo o negativo, como resultado parcial o total de las actividades, productos o servicio de una organización.

Los impactos pueden ser negativos y positivos, en cuanto a la organización tiene un impacto positivo que es la generación de empleo.

De acuerdo a los análisis realizados en las instalaciones de la organización se ha podido establecer una relación de impactos ambientales más significativos en función a su importancia de significancia.

**Tabla 5:** Impactos ambientales

Proceso	Componente afectado	Impacto
Carga de aceite usado	Suelo	Agotamiento del recurso natural
	Aire	Polvo, contaminación del aire.
	Flora	Polvo, deterioro y debilitamiento de las plantas
	Agua	Derrame de aceite usado contaminación suelo y napa freática.
Transporte de aceite	Aire	Contaminación sonora por exceso de ruido.
		Emisión de gases contaminación del aire.
		Generación de polvo, contaminación del aire.
	Flora	Contaminación de plantas nativas por la generación de polvo.
	Suelo / agua	Derrame de combustible o del mismo aceite, contaminación del suelo y agua.
Descarga de aceite	Aire	Generación de gases por la bomba.
	Suelo	Derrame de aceite al momento de la descarga, contaminación suelo.
Logística /Administrativa	Suelo	Mal desecho de residuos domésticos, contaminación suelo.
	Social	Generación de empleo, mejor calidad de vida.

Fuente: Elaboración propia

### **3.2.4. Normas, Leyes, Ordenanzas**

Para dar cumplimiento a este punto se elaboró tres normogramas, considerando todas las normas que aplican para calidad, medio ambiente y seguridad, se consideró su campo de aplicación.

- A continuación, se mencionan las normas, leyes más importantes:  
Constitución Política del Perú
- Ley 28611 - Ley General del Ambiente modificado por Dec.Leg. No 1055
- Ley general de Residuos Sólidos LEY Nro. 27314 y su reglamento N°057-2004-PCM.
- D.S. N° 002-2013-MINAM (24/03/2013) - Aprueban Estándares de calidad Ambiental (ECA) para Suelo.
- Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental Nro. 27446, modificado por el Dec. Leg. Nro. 1078; Dec. Sup. Nro. 019-2009-MINAM, reglamento de la ley del SEIA.
- Ley N ro. 28256, del 19 de junio del 2004. Esta regula el traslado de las mercancías peligrosas
- Convenio Basilea; Resolución Leg. Nro. 26234. Son los patrones que se da para proteger la vida humana, el ambiente en su punto de origen.
- Ley Nro. 29783 ley de seguridad y salud en el trabajo y su reglamento DS. N° 005-2012-TR
- D.S 024-2016-EM Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería
- Guía GRE 2016.

### **3.2.5. Misión, Visión, Política**

#### **- Misión**

Colaborar con el mejoramiento del medio ambiente proporcionando servicios de calidad, cumpliendo con las normas y procedimientos nacionales, que nos permitan contribuir en el desarrollo y bienestar conjunto de nuestros colaboradores y la sociedad.

#### **- Visión**

La organización desea continuar creando alianzas sólidas con nuestras Empresas Generadoras, fortaleciendo el trabajo en conjunto para generar el desarrollo y crecimiento en el mercado de los combustibles recuperados para la obtención de energías limpias como combustibles alternativos, con la consecuencia de reducir los niveles de contaminación.

#### **- Política**

En cuanto a la política se planteó una política integrada para la organización ya que la empresa solo contaba con una política para medio-ambiente.

Esta política es específica, apropiada, concisa, según la ley 29783 en la política planteada se dio cumplimiento a los requisitos de la ley.

### **3.2.6. Comunicación interna y externa**

Es el proceso por el cual se trasmite información de una persona a otra o de una organización a otra.

Se planteó un Procedimiento de Comunicación, Participación y Consulta donde se establece los lineamientos para los procesos de comunicación tanto internas como externas con la finalidad de lograr la comprensión de toda la información, así como también se indican los medios apropiados para comunicar como:

Reuniones en grupo, periódico mural, correos electrónicos, llamadas telefónicas, entre otros.

### **3.2.7. Competencia, formación y capacitación**

Se realizó un programa de capacitaciones con la finalidad de que los miembros de la empresa adquieran conocimientos, habilidades, formación continua, actitudes, competencias que definirán su desempeño laboral.

El cronograma de capacitaciones se establecerá al iniciar el año, se realizará según lo programado y de acuerdo con los requerimientos de la empresa y la norma.

### **3.2.8. Instalaciones, equipos e infraestructura**

AMPCO PERÚ S.A.C. cuenta con un área industrial de 875 m<sup>2</sup>, local propio con dirección GRUPO ZONAL 24-25 MZ-21 L-6 SEMI-RURAL PACHACUTEC, Distrito de CERRO COLORADO.

AMPCO PERÚ S.A.C. además de su local cuenta con:

- 1 Cisterna de 4000 galones.
- 1 Cisterna de 500 galones.
- 1 Camioneta 4x4.
- 2 Bomba de succión.

- 8 Pozos subterráneos de diferentes capacidades.

### **3.2.9. Satisfacción y fidelización del cliente**

Para la empresa es de vital importancia mantener la fidelización y satisfacción de sus clientes cumpliendo los siguientes objetivos:

- Servicio rápido de acopio, transporte y almacenaje del aceite usado
- Personal capacitado
- Comprender las necesidades de los clientes
- Implementar acciones que generen valor para el cliente.

Para la satisfacción y fidelización de los clientes se elaboró un procedimiento para medir y evaluar la percepción del cliente con respecto al grado en que se cumple sus requisitos utilizando una encuesta como herramienta.

Para realizar un control del servicio no conforme se elaboró un procedimiento para poder identificar, controlar y dar una solución al servicio no conforme con especificaciones concretas donde indica los pasos a seguir en caso que se identifique o presente quejas de nuestro servicio.

### **3.2.10. Control de procesos**

El control de procesos trata de mantener las principales variables de un proceso, mediante un sistema, tratando de alcanzar valores deseado a pesar que puedan presentarse algún inconveniente.

El objetivo de cada proceso es la obtención de un servicio final, con características y requerimientos determinados que cumplan con las expectativas de los clientes, esto se lleva acabo con un control exhaustivo de todas las condiciones

de operación que realiza la empresa mediante la matriz de riesgos de la calidad en donde se idéntico los riesgos asociados a la calidad de los tres procesos críticos para así plantear las medidas de control a los riesgos encontrados.

El objetivo de este sistema es corregir las desviaciones surgidas en los procesos respecto a un valor determinado, que se considere óptimo para alcázar las características requeridas del servicio.

La medición del desempeño es determinada por el grado de capacidad de la bomba de succión, manguera para realizar el acopio, y la capacidad de los vehículos (cisterna, camión) esto se realiza en los procesos de acopio y transporte.

Para medir el desempeño de los procesos de descarga se determina la capacidad de los tanques subterráneos, capacidad de los equipos e instrumentos a usar en este proceso.

Si se encuentran algunas desviaciones que puedan afectar el desarrollo normal de los procesos, se aplica medidas correctivas y preventivas para asegurarnos que el proceso se lleve a cabo y alcanzar los resultados planteados inicialmente.

### **3.2.11. Indicadores de gestión**

En la empresa AMPCO PERÚ S.A.C. Se planteó un tablero de objetivos e indicadores y metas que estos deben ser revisados y analizados a principios de cada año para establecer nuevas metas y sus indicadores correspondientes o ajustar los existentes.



### **3.2.12. Auditorias: acciones preventivas y correctivas**

Para las auditorias de AMPCO PERÚ S.A.C. Se desarrolló un programa y un plan de auditoria donde el objetivo es contribuir con la mejora del sistema integrado de gestión y el desempeño de la organización, también se elaboró un procedimiento de auditoria interna que establece los lineamientos generales para realizar auditorías internas que nos ayuden a identificar posibles desviaciones en nuestros procesos y tomar acciones correctivas o preventivas.

### **3.2.13. Salud ocupacional**

En lo que corresponde a salud ocupacional la empresa no cuenta con médico ocupacional, pero si está determinado los exámenes médicos que deben realizarse los trabajadores en base a los requisitos legales.

La ley 30222 en el Artículo 101 indica que el empleador debe realizar exámenes médicos acorde a las labores desempeñadas por el trabajador.

### **3.2.14. Mantenimiento: preventivo, correctivo**

El mantenimiento viene hacer el conjunto de actividades técnicas, que tienen por finalidad conservar, reparar y mantener operativos todos los equipos que cuenta la organización para brindar el servicio.

#### **- Mantenimiento preventivo**

Son aquellas actividades o tareas que tienen como finalidad revisar los elementos de los equipos a fin de detectar posibles fallas que puedan presentar los equipos.

- **Mantenimiento correctivo**

Este mantenimiento se realiza cuando el o los equipos ya tienen fallas y se hacen para resolver las fallas presentadas.

El mantenimiento tiene una repercusión muy importante sobre la calidad del servicio prestado por la empresa es por ello que se propuso un plan de mantenimiento junto con un listado de equipos, herramientas y maquinas con las que cuenta la empresa como los vehículos, bomba de succión, los tanques de almacenamiento, mangueras, etc. De acuerdo al estado y utilidad que tienen estos equipos.

**Tabla 6:** Listado de equipos y máquinas

Mantenimiento de equipos y máquinas.			
Fecha de revisión:		fecha de próxima evaluación:	
Listado de equipos y maquinas			
Maquina/ equipos	Cantidad	Mantenimi ento. Correctivo	Mantenimi ento. Preventivo
Bomba de succión	2		
Cisterna de 4000 galones	1		
Cisterna de 500 galones	1		
Camioneta 4x4	1		
Pozos subterráneos	8		
Aprobación del listado			
Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:		Firma:	

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 7:** Planes de mantenimiento de equipos

Mantenimiento de equipos, maquinas.	Registro del mantenimiento:
Fecha de aprobación:	Fechas de próxima revisión:
<b>Plan de mantenimiento preventivo</b>	
Equipo, maquina.	Cantidad:
Descripción:	
Tarea	Periodicidad
Aprobación del plan de mantenimiento preventivo	
Observaciones:	

Fuente: Elaboración propia

### 3.3. DESARROLLO DE LA ILUSTRACIÓN DE LOS PROCESOS, ASPECTOS AMBIENTALES Y RIESGOS DE LA PROPUESTA DEL SIG

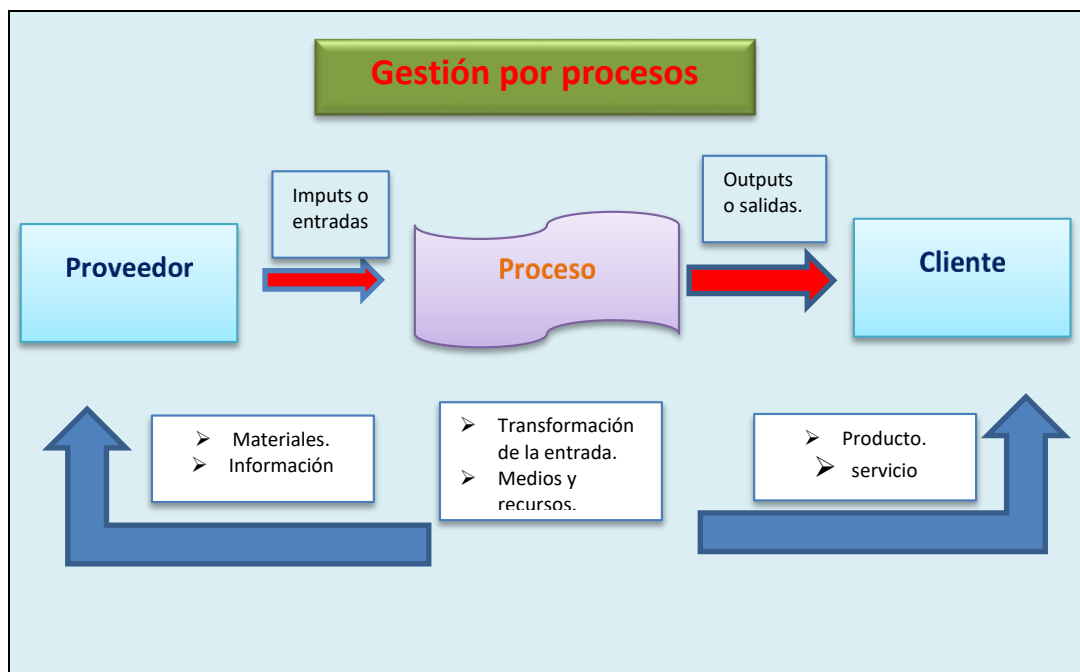
#### 3.3.1. Gestión de procesos

##### - Gestión

Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

El enfoque basado en procesos permite fijar indicadores para que se pueda evaluar el rendimiento de las actividades que lleva acabo la organización y esto nos ayuda a la mejora continua de nuestro servicio.

**Ilustración 6:** Gestión de procesos



Fuente: Elaboración propia

##### 3.3.1.1. Definición de los procesos

Conjunto de actividades mutuamente relacionadas que utilizan las entradas para proporcionar un resultado previsto.

Todas las entradas son procesadas y de esto tenemos un producto o servicio final.

### **Ilustración 7:** Gestión de procesos



Fuente: Elaboración Los Autores

La empresa debe:

- Identificar claramente todas las actividades que componen cada proceso.
- Identificar la interrelación que tienen con otros procesos.
- Medir el rendimiento de cada proceso.
- Determinar responsabilidades en cada proceso.

#### - **Procesos de dirección**

Son todas aquellas actividades realizadas por los gestores, correspondiente a los cargos de la dirección y gerencia, que se encargan de la visión estratégica de la organización y la toma de decisiones; para una mejor oportunidad del negocio y una perspectiva del cliente.

#### - **Procesos de operativos**

Son aquellos procesos que van a aportar valor a la relación de la organización con los clientes, teniendo como fin principal la satisfacción de las necesidades del cliente.

- **Procesos de apoyo**

Son aquellos esenciales para una gestión de los procesos operativos, también son denominados procesos complementarios, que por ser pequeños no desmerecen importancia pues pueden condicionar el desempeño de los procesos superiores.

### **3.3.1.2. Elementos del proceso**

Todo proceso está caracterizado por tener los siguientes elementos:

- **Entradas (Input)**

Son todos los elementos, productos o servicios que son introducidos en el proceso productivo que una vez combinados y transformados dan lugar a los outputs.

- **Proceso**

Es lo que transforma una entrada en una salida aportando valor a los productos o servicios de una organización, estos pueden ser máquinas, equipos, personas.

- **Salida u outputs**

Es el resultado que se obtiene de procesar las entradas, son los servicios o productos generados por el proceso y esto es lo que se ofrece a nuestra clientela de acuerdo a las expectativas que tiene cada cliente.

- **Requerimiento del cliente**

Es lo que todo cliente espera obtener al terminar la actividad. Son todas aquellas solicitudes que los clientes utilizan para que se lo atienda de

acuerdo a sus necesidades con relación al servicio o producto que brinde una organización.

- **Recursos**

Son todos aquellos materiales, elementos, información, que la organización necesita utilizar para poder desarrollar y generar sus productos o servicios.

**3.3.1.3. Análisis de los clientes**

La estrategia de las empresas es estar cada vez más cerca de sus clientes y se hace con la finalidad de conocer sus necesidades.

- **Cliente**

Es la persona, organización, o empresas que compra de forma voluntaria un producto o servicio.

Hacer el análisis de los clientes nos permite identificar sus necesidades y demandas futuras. Un cliente satisfecho es sinónimo de fidelización, esto garantiza la supervivencia y competitividad de la empresa en el mercado.

El análisis de los clientes se hace por etapas:

- **Identificación y clasificación de los clientes**

Aquí se identifica que tipo de cliente requiere el servicio o producto de la organización.

- **Identificación, Clasificación del Cliente - Por Servicio**

Para el análisis se ha considerado los siguientes tipos de cliente:

**Tabla 8:** Clasificación de cliente

Tipo de Cliente	Número de Clientes (mensual)
Cliente Minero	5
Cientes Industriales	8
Cientes de Transportes	20
<b>Total</b>	<b>33</b>

Fuente: Elaboración propia.

- **Análisis de la demanda**

Aquí se define la cantidad y calidad del producto o servicio que pueden ser adquiridos en diferentes precios del mercado por un consumidor o consumidores.

De acuerdo a la venta mensual del año 2017 se determinó la siguiente tabla:

**Tabla 9:** Análisis de la demanda del servicio ofrecido

Tipo de Cliente	Cantidad de Residuos Líquidos Peligrosos diarios	Cantidad de Residuos Líquidos Peligrosos mensual
1 <u>Minero</u>	2 <u>4000 gln</u>	3 <u>80000 gln</u>
4 <u>Industrial</u>	5 <u>800 gln</u>	6 <u>17600 gln</u>
7 <u>Transporte</u>	8 <u>1000 gln</u>	9 <u>22000 gln</u>
10	11	12 <u>119600 gln</u>

Fuente: Elaboración propia.



- **Determinación de requerimientos de los clientes**

Aquí se hace el análisis de que quiere el cliente.

- **Fidelización de los clientes**

La fidelización del cliente se logra cuando el producto o servicio ofrecido al cliente es de calidad y este está satisfecho con el producto o servicio.

Para analizar nuestras partes interesadas de AMPCO PERÚ SAC se elaboró un cuadro donde se analiza a cada cliente que es lo que ellos esperan de la empresa.

**Tabla 10:** Análisis de los clientes

	Tipos de Clientes			
	Mineras		Industrias	
Necesidades	Cerro verde	Antapaccay	Ferreyros	
Puntualidad	X	X	X	
Buen Servicio	X	X	X	
Vehículos modernos	x	x	x	
Personal Capacitado	X	X	X	
Información de los Procesos	X	X	X	
Atención al cliente	X	X	X	

Fuente: Elaboración propia

También se laboró una matriz de parte interesadas (internas-externas) de la organización para identificar algunos riesgos que nos pueden llevar al incumplimiento de compromisos adquiridos.

#### 3.3.1.4. Determinación de las necesidades de los clientes

El éxito de AMPCO PERÚ S.A.C. dependerá fundamentalmente de la satisfacción de las necesidades de sus clientes, es por ello que se ha convertido en un aspecto clave identificar y conocer todas aquellas situaciones en las que la organización pudiera tener deficiencias con respecto a lo que necesita sus clientes.

Para ello utilizaremos herramientas estratégicas para identificación de las necesidades de los clientes.

**Tabla 11:** Detección de necesidades

STAKEHOLDERS	NECESIDAD/ REQUERIMIENTO.
requerimiento	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mantener y Captar nuevos clientes de esta manera aumentar la rentabilidad y crecimiento de capital.</li><li>- garantizar la calidad de nuestros servicios y la atención oportuna de sus necesidades del cliente.</li></ul>
Trabajadores	<ul style="list-style-type: none"><li>Trabajadores capacitados y entrenados para realizar sus actividades</li><li>- Trabajadores remunerados de acuerdo a ley</li></ul>
Cliente	<ul style="list-style-type: none"><li>- cumplimiento al 100% el servicio pactado en el contrato</li><li>- Personal capacitado</li></ul>
Comunidad	<ul style="list-style-type: none"><li>- Buenas relaciones comunitarias con empresa</li><li>- Ambiente tranquilo, libre de perturbación sin deterioro del paisaje.</li></ul>
Municipalidad	<ul style="list-style-type: none"><li>Cumplimiento con los permisos y ordenanzas municipales</li></ul>

Fuente: Elaboración propia

### **3.3.1.5. Cadena de valor**

La cadena de valor es una herramienta que permitirá a AMPCO PERÚ S.A.C. identificar, analizar todos sus procesos estratégicamente con la finalidad de obtener ventajas competitivas.

La cadena de valor es básicamente la descripción de las actividades de una organización, esta descripción empieza desde la materia prima a utilizar en los procesos llegando hasta el producto final que se va a ofrecer a los clientes, en toda esta trayectoria se encuentra oportunidades de mejora añadiendo un valor más a nuestro producto o servicio.

Al realizar un análisis de la cadena de valor en la empresa ayudará a optimizar el proceso del servicio brindado ya que se analiza detalladamente cada paso del proceso, disminuyendo algunas fallas en el servicio prestado.

De esta manera se hará que el servicio brindado sea más importante con respecto a sus competidores, ya sea en calidad de servicio, personal calificado, y costos reducidos a todo ello le sumaremos un valor agregado. (Porter, 2016).

Con respecto a la cadena de valor de la empresa AMPCO PERÚ S.A.C. se pudo identificar tres procesos bien definidos:

- Acopio de aceite usado.
- Transporte de aceite usado.
- Descarga de aceite usado.

**Tabla 12:** Cadena de Valor

Actividades de soporte	INFRAESTRUCTURA DE LA EMPRESA				
	(Financiación, planificación, relación con inversionistas, Administración )				
	GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS				
	(Reclutamiento, Capacitación, Entrenamiento, Sistema de Remuneración, Responsabilidades, Funciones)				
	DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA				
	(Investigación de Mercado por el servicio brindado)				
	COMPRAS				
	(Vehículo, Cisterna, Bomba de Succión, Accesorios de Bomba, Kit Anti derrames)				
LOGÍSTICA DE ENTRADA	OPERACIONES	LOGÍSTICA DE SALIDA	MERCADEO & VENTAS	SERVICIO	
Programación de Acopio de Aceite, Vehículo, Recurso Humano, Equipos (Bomba Succión)	Acopio de Aceite Usado de los tanques de Aceite , Traslado y almacenamiento del Aceite usado	Cisterna con Aceite Usado para Almacenamiento en Planta	Publicidad, Presentaciones de Propuesta por Servicio de Acopio de Aceite Usado	Acopio de Aceite Usado	
ACTIVIDADES PRIMARIAS					

Fuente: Elaboración Los Autores

### 3.3.1.6. Diagrama de procesos

Son todos los procesos que se relacionan y comunican con los diferentes procesos transformando elementos de entrada en elementos de salida.

Todos estos procesos se estructuran de tal forma que sean productivos y funcionales para la empresa.

Se elaboró un mapa donde se identificando todos los procesos que realiza la organización como se muestra en la siguiente ilustración.

**Ilustración 8:** Mapa de procesos



Fuente: Elaboración propia

### 3.3.1.7. Denominación, actividades, alcance y responsables de los procesos

Los procesos identificados en la empresa AMPCO PERÚ S.A.C. están divididos en tres, procesos de dirección, procesos operativos y procesos de apoyo detallados a continuación.

#### - **Procesos de dirección**

En la empresa AMPCO PERÚ S.A.C. este proceso está vinculado a la alta dirección y la administración de la organización.

**Tabla 13:** Procesos de dirección

PROCESOS DE DIRECCIÓN	PROCESO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
	DIRECCIÓN	Proceso que activa los diferentes procesos de la organización a través de la aprobación de políticas presupuesto y toma de decisiones y lineamientos generales de la empresa.	GERENTE GENERAL
	ADMINISTRACIÓN	Proceso que se encarga de coordinar, gestionar los procesos administrativos de la empresa, elabora y revisa la documentación de la organización.	ADMINISTRADOR

Fuente: Elaboración propia

- **Procesos de operativos**

Estos procesos en la empresa AMPCO PERÚ S.A.C. Son claves ya que la prestación del servicio está basada en estos tres procesos, si uno de ellos falla simplemente no se da el servicio a continuación se explica cómo se dan estos procesos en la empresa.

✓ **Acopio de aceite usado**

Este proceso se realiza en el local del cliente con las debidas condiciones de seguridad medio ambiente y un acopio oportuno cuyas especificaciones se encuentran a detalle en la matriz de diagrama de caracterización de acopio de aceite usado.

✓ **Transporte de aceite usado**

Este proceso se realiza con el transporte de aceite usado a la planta de AMPCO PERÚ S.A.C. en las mejores condiciones de seguridad, medio ambiente, donde el responsable es el supervisor ambiental. Las especificaciones se encuentran a detalle en la matriz de diagrama de caracterización de transporte de aceite usado a planta.

✓ **Descarga de aceite usado**

Este proceso se realiza en la planta de AMPCO PERÚ S.A.C. en las mejores condiciones de seguridad y medio ambiente, cuyo responsable es el supervisor ambiental.

**Tabla 14:** Procesos operativos

PROCESOS OPERATIVOS	PROCESO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
	ACOPIO	Carga de aceite usado de las instalaciones del cliente.	SUPERVISOR AMBIENTAL
	TRANSPORTE	Transporte del aceite usado de las instalaciones del cliente hacia la planta de almacenamiento.	CONDUCTOR
	DESCARGA	Descarga del aceite usado en la planta de almacenamiento.	SUPERVISOR AMBIENTAL

**Fuente:** Elaboración propia

✓ **Procesos de apoyo**

Este proceso es el que proporciona los recursos para los procesos de acopio, transporte y descarga de aceite usado se lleve a cabo.

**Tabla 15:** Procesos de apoyo

PROCESOS DE APOYO	PROCESOS	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
	RECURSOS HUMANOS	Proceso que se encarga de la evaluación del personal y temas laborales de los trabajadores.	JEFE DE RR.HH.
	LOGÍSTICA	Proceso que se encarga de las coordinaciones con el cliente y disponibilidad de recursos operacionales y humanos.	JEFE DE LOGÍSTICA
	MANTENIMIENTO	Proceso que se encarga de mantener operativos los vehículos y equipos de la empresa	JEFE DE OPERACIONES
	SERVICIOS	Proceso que se encarga de velar por la seguridad patrimonial y limpieza de las instalaciones de la empresa.	JEFE DE RR.HH.

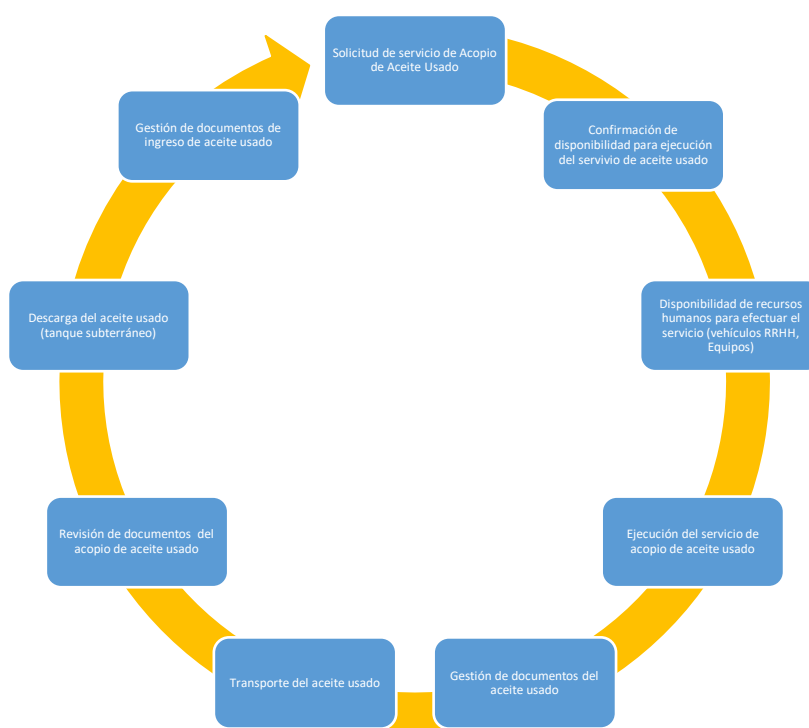
Fuente: Elaboración propia



### 3.3.1.8. Ciclo de vida del servicio

El ciclo de vida del servicio prestado por la empresa abarca desde el requerimiento del cliente hasta el almacén del aceite usado en la planta de la empresa.

**Ilustración 9:** Ciclo de vida del servicio



Fuente: Elaboración propia

### 3.3.2. Aspectos Ambientales

Son todas aquellas actividades, servicios de la empresa que están relacionadas directamente con el ambiente; en donde las actividades pueden causar impactos tanto positivos como negativos.

**Tabla 16:** Aspectos ambientales

Actividad	Aspecto
Ingreso, Salida de vehículo(zona cliente )	Generación de polvo
	Emisión de gases de combustión
Succión de Aceite usado	Generación de ruido
	Derrame de aceite usado
	Generación de residuos sólidos
Carga de aceite usado	Derrame de aceite usado
Transporte de aceite usado	Generación de polvo
	Derrame de aceite usado
	Emisión de gases de combustión
Descarga de aceite usado en planta de almacenaje	Generación de ruido
	Generación de residuos sólidos
	Derrame de aceite usado

Fuente: Elaboración propia

Identificación de las actividades que pueden causar impactos

Se ha analizado cada uno de los procesos de la empresa AMPCO PERÚ S.A.C. que se mencionan a continuación:

- Proceso de acopio de aceite usado
- proceso de transporte de aceite usado
- proceso de descarga de aceite usado.
- Área administrativa.

Cada uno de estos procesos va a generar diferentes impactos como se muestra en la matriz de evaluación de criterios relevantes integrados (CRI).

### **3.3.2.1. Identificación de impactos ambientales**

Se utilizó una metodología de evaluación de criterios relevantes integrados (CRI) para identificar todos aquellos impactos generados por los procesos de la empresa, como se detalla a continuación:

- Contaminación del aire, disminución de especies vegetales
- Contaminación sonora
- Contaminación del suelo, capa freática, disminución de la flora y fauna
- Contaminación sonora, migración de la fauna, alteración de la tranquilidad pública
- Contaminación del suelo

Como se menciona en la parte superior del presente trabajo en el punto 3.2.3 impactos ambientales.

### **3.3.2.2. Plan de gestión ambiental**

Son los lineamientos para la gestión ambiental, en donde las empresas que generen impactos ambientales utilizaran los instrumentos de gestión ambiental como: el plan de adecuación de manejo ambiental (PAMA) (DS-017-2015) para prevenir posibles efectos o impactos ambientales causados en el desarrollo de las operaciones de la organización.

Para AMPCO PERU S.A.C. Se elaboró un PAMA donde contiene:

- Programas de manejo de residuos peligrosos.
- Plan de respuesta ante una emergencia.

### **3.3.3. Riesgos ocupacionales**

Es muy importante identificar y analizar los riesgos presentes en las actividades que desarrolla la empresa para tomar las medidas de control y prevenir la ocurrencia de accidentes e incidentes es por eso que la empresa AMPCO PERÚ S.A.C. identifica, analiza la posibilidad de que ocurran riesgos adversos a sus trabajadores a partir de la clasificación de riesgos.

#### **- Los riesgos ocupacionales**

La podemos definir como la probabilidad de ocurrencia de un evento en el lugar de trabajo.

#### **- Peligro**

Es toda fuente o situación que tiene potencial de causar un daño a la persona equipo y ambiente” (OHSAS 18001)

#### **- Riesgo**

Probabilidad de que pueda ocurrir un daño o peligro.

#### **3.3.3.1. Tipos de riesgo en el trabajo**

En AMPCO PERÚ S.A.C. se identifican los siguientes riesgos:

##### **- Riesgos mecánicos**

Este tipo de riesgo está asociado a los cortes, heridas, golpes, este riesgo puede ocurrir en cualquier operación realizada por la empresa tanto en carga, transporte y descarga del aceite usado, incluyendo el control y

verificación de los equipos como la bomba de succión, de instrumentos manuales, verificación del vehículo cisterna, camiones, camionetas.

- **Riesgos psicosociales**

Son factores organizacionales que pueden tener efectos negativos en la salud de los colaboradores como tensión, estrés en la empresa este tipo de riesgo está presente en el área administrativa especialmente por la poca variedad del trabajo, en cuanto a los procesos operativos están relacionados a las malas condiciones de trabajo, plazos para realizar las operaciones, exceso de trabajo.

- **Riesgos Químicos**

Los peligros químicos están asociados a la producción, manipulación y almacenamientos de sustancias químicas, cuyo resultado es la posibilidad de que produzca daño al trabajador que se pueda manifestar a corto mediano y largo plazo. Tales como tenemos los polvos, niebla, vapores, en nuestra empresa este riesgo es asociado a la manipulación del aceite contaminado con otras sustancias y también a la polución que generan nuestros vehículos.

- **Riesgos ergonómicos**

Este tipo de riesgo es obtenido al realizar las operaciones de acopio, transporte y descarga del aceite por las malas posturas adoptadas durante la realización de la operación, por el excesivo esfuerzo que realizan al cargar las bombas de succión y mangueras.

### **3.3.3.2. Estandarización de peligros y riesgos**

Los riesgos presentes en nuestra organización son muy diversos y variados estos están relacionados a las actividades que se desarrollamos en cada proceso.

Es por ello que se realizó la identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos considerando las actividades a realizar, las condiciones de trabajo y el factor humano.

A continuación, se detalla los peligros y riesgos detectados:

**Tabla 17:** Estandarización de peligros y riesgos

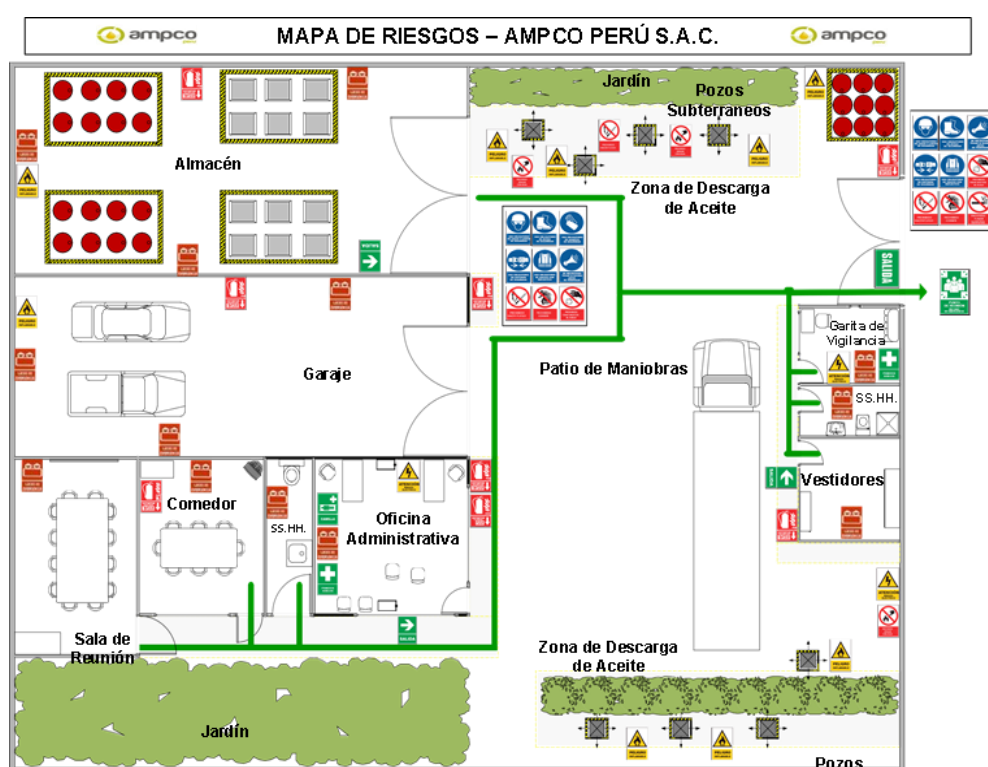
ESTANDARIZACIÓN DE PELIGROS			
Actividad	Peligros	Riesgos	Consecuencia
Administrativo	Ergonómico	Posición inadecuada para efectuar el trabajo	Lumbalgia
	Ergonómico	Posición inadecuada para efectuar el trabajo	Lumbalgia
	Psicosocial	Trabajo Rutinario	Estrés
	Orden y Limpieza	Caídas al mismo nivel	Golpes, fracturas
	Sobrecarga de trabajo	Comportamiento inseguro	Estrés, tensión muscular
Acopio de Aceite Usado	Vehículo	Caídas al mismo nivel	Golpes, fracturas
	Ergonómico	Postura inadecuada	Lumbalgia
	Desplazamiento dentro del local del cliente	Caídas al mismo nivel	Golpes, fracturas
	Vehículo en movimiento	Atropello, choque	Discapacidad temporal, permanente
	Vehículo en movimiento	Atropello, choque	Discapacidad temporal, permanente
	Instalación y funcionamiento de equipos	Atrapamiento por la tarea de instalación	Golpes, fracturas
	Equipo en funcionamiento	Atrapamiento por la tarea de succión	Golpes, fracturas, pérdida parcial de extremidad (mano)
	Trabajo en altura	Caída de distinto nivel	Golpes, fracturas, muerte
	Desinstalación de equipos	Atrapamiento por la tarea de instalación	Golpes, fracturas
	Desinstalación de equipos	Atrapamiento por la tarea de instalación	Golpes, fracturas
	Vehículo en movimiento	Atropello, choque	Discapacidad temporal, permanente
Transporte de Aceite Usado	Vehículo en movimiento	Choque, atropello, volcadura	Discapacidad temporal, permanente, daños a la propiedad
Descarga de Aceite Usado	Vehículo en movimiento	Atropello, choque	Discapacidad temporal, permanente
	Vehículo en movimiento	Atropello, choque	Discapacidad temporal, permanente
	Vehículo en movimiento	Atropello, choque	Discapacidad temporal, permanente
	Vehículo en movimiento	Atropello, choque	Discapacidad temporal, permanente
	Instalación y funcionamiento de equipos	Atrapamiento por la tarea de instalación	Golpes, fracturas
	Tanque subterráneo (espacio confinado)	Caída a distinto nivel	Golpes, fracturas, muerte
	Tanque subterráneo (espacio confinado)	Caída a distinto nivel	Golpes, fracturas, muerte
	Desinstalación y funcionamiento de equipos	Atrapamiento por la tarea de instalación	Golpes, fracturas, derrames
	Desinstalación y funcionamiento de equipos	Atrapamiento por la tarea de instalación	Golpes, fracturas, derrames

Fuente: Elaboración propia

### 3.3.3.3. Mapa de riesgos

Es una representación gráfica de todos los peligros presentes en la empresa la identificación se realiza mediante el plano de la organización se consideró todas las áreas, esto es como una guía donde están los riesgos que pueden causar contratiempos o enfermedad en el trabajo representados por símbolos.

**Ilustración 10:** Mapa de riesgos



Fuente: elaboración propia

### 3.3.3.4. Matriz de valoración de riesgo

Para la valoración del riesgo se utilizó la matriz de evaluación de riesgo de 6 X 6 severidad de las consecuencias Vs probabilidad/ frecuencia, de la resolución ministerial N° 050-2013-TR. Seguridad y salud en el trabajo,



esta matriz se utilizó para hacer la valoración del riesgo en nuestra matriz IPERC donde se identificó todos los peligros de todos los procesos de la empresa desde el área administrativa hasta el almacén del aceite.

Primeramente, se identificó y definición del proceso, luego se idéntico la actividad luego la tarea de esa actividad, una vez identificadas las tareas se procedió evaluar cada una de ellas identificando los peligros presentes en cada tarea y el riesgo que conlleva y su consecuencia de este riesgo luego se hizo la valoración del riesgo y la medida de control para cada riesgo de acuerdo a la jerarquía de control luego se hizo la revaloración y por último se planteó las acciones de mejora.

- **Consecuencias:** Resultado de un accidente.
- **Severidad de las consecuencias:** Es la severidad con la que se da el daño, esto puede ser ligeramente dañino, dañino o extremadamente dañino.
- **Probabilidad:** Es la posibilidad de que una vez presentada la situación el daño pueda suceder.

#### **3.3.3.5. Análisis de los riesgos y alternativas de gestión**

Una vez que se ha identificado los peligros y se evaluó los riesgos, se realizara un análisis de cada uno de ellos considerando su importancia y las consecuencias que pueden generar al materializarse se realizó este análisis para establecer alternativas de gestión para la eliminación o reducir los riesgos en la presente propuesta, la gestión de riesgo se estableció en la matriz IPEC donde se aumentó una columna para la gestión preventiva.

### **3.4. PROPUESTA DE TOMA DE DECISIONES - ACTUAR**

#### **3.4.1. Revisión por la dirección**

La alta dirección revisara el sistema integrado de gestión periódicamente para asegurar el cumplimiento y su eficacia del mismo.

La revisión incluye las oportunidades de mejora, eso se realizará considerando la política integrada y los objetivos planteados, para este punto se elaboró un Procedimiento de Revisión por Gerencia con el fin de asegurar su continua adecuación.

#### **3.4.2. Mejora Continua**

Se utilizó la herramienta de mejora como es el ciclo PHVA que viene a ser una secuencia de pasos que se realizan a lo largo del ciclo de vida del servicio. Todo ello nos llevara a un mejoramiento continuo.

##### **- Planificación**

En esta etapa se planificará como se desarrollarán los objetivos trazados; en qué tiempo se realizarán, los responsables, los recursos con los que se cuenta.

##### **- Hacer**

Se pone en práctica lo planificado, implementando programas, controles operacionales y control documentario.

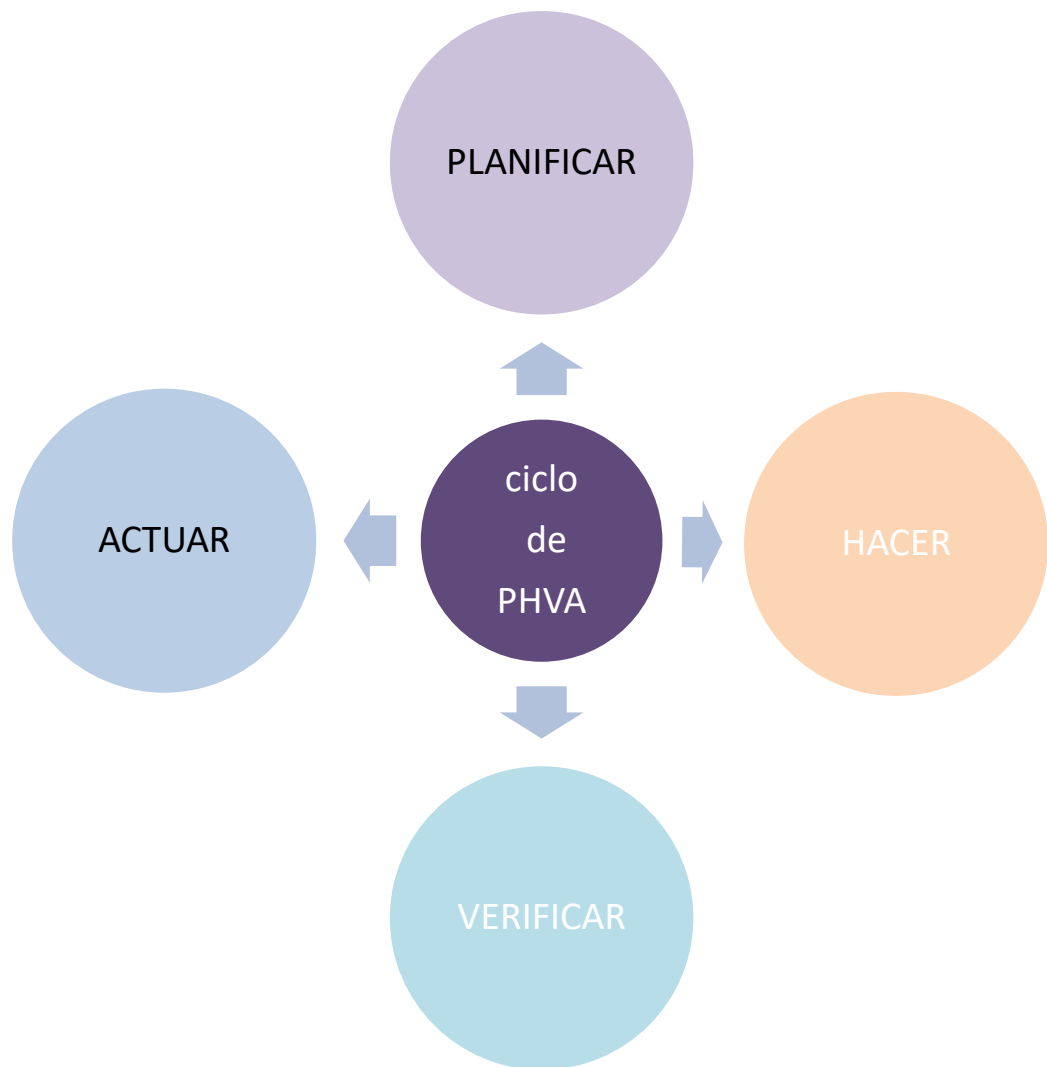
##### **- Verificar**

La organización hará monitoreo y medirá los resultados.

- **Actuar**

Tomará acciones para mejorar continuamente.

**Ilustración 11:** Ciclo de mejora continua



Fuente: Elaboración propia

## **CAPÍTULO 4:**

### **4. ELABORACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN**

#### **4.1. POLÍTICA INTEGRADA DE GESTIÓN**

La política integrada es parte del direccionamiento estratégico de la organización y por lo tanto debe estar alineada con la misión, propósito y la estrategia que se adopte en la empresa.

#### **POLÍTICA INTEGRADA DE AMPCO PERU S.A.C.**

AMPCO PERÚ S.A.C es una empresa peruana con sede en la ciudad de Arequipa cuyo rubro de negocio es el acopio, transporte y descarga de aceite usado.

La Gerencia General se compromete a:

- Cumplir con los requisitos y expectativas de nuestros clientes, mejorando continuamente nuestro servicio y la eficacia de nuestro sistema.
- Cumplir con la normativa legal vigente, requisitos de las normas de otra índole que la empresa adopte voluntariamente.

- Promover una cultura de seguridad y salud ocupacional previniendo la ocurrencia de incidentes que afecten la salud de nuestro personal y partes interesadas, identificando los riesgos en nuestros procesos y adoptando los controles necesarios para minimizar los daños.
- Fomentar la prevención del cuidado del medio ambiente, mediante la identificación, evaluación y control de forma continua de los aspectos e impactos ambientales que pueda ocasionar las emisiones, residuos, usos de recursos naturales producto de nuestra actividad.

AMPCO PERÚ S.A.C se compromete a asignar los recursos necesarios para implementar el sistema integrado de gestión, y cumplir con los compromisos adquiridos y la revisión periódica de esta política.

#### **4.2. LINEAMIENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

Para realizar la presente propuesta de implementación de un SIG, nuestro equipo de trabajo planteo una estructura donde se planifico todas las actividades a desarrollar como los procesos, procedimientos, asignación de responsabilidades y los recursos necesarios.

Esto nos ayuda a controlar nuestras actividades y cumplir con nuestros objetivos, en donde jugará un papel de vital importancia la Alta Gerencia y todos los colaboradores de AMPCO PERÚ SAC. Quienes tendrán el compromiso con el SIG. Tal es así que abordaremos los siguientes puntos:

- Política.
- Objetivos
- Recursos

- Procedimientos
- Sistemas de control y revisión (inspecciones, auditorías)

Todos estos puntos antes mencionados serán utilizados para poder gestionar, controlar de manera exitosa la presente propuesta.

Todo ello hará posible que AMPCO PERÚ. Pueda mejorar continuamente en sus procesos, obtener certificación en tri-norma de esta manera será más competitiva y podrá obtener clientes satisfechos y fidelizados.

#### **4.3. OBJETIVOS PARA EL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

Los objetivos del sistema integrado de gestión están basados en los compromisos de nuestra política integrada, nuestra misión y visión.

##### **Para calidad:**

- Aumentar la satisfacción y fidelización de nuestros clientes.
- Proporcionar un servicio de calidad.
- Cumplir con los contratos pactados con nuestros clientes.
- Fomentar el mejoramiento continuo.

##### **Para medio ambiente.**

- Fomentar el cuidado del medio ambiente mediante la capacitación y concientización de los colaboradores.
- Cumplir con los requisitos legales que aplican a nuestra actividad relacionarnos a medio ambiente.

- Fortalecer el trabajo en conjunto para generar desarrollo y reducir los niveles de contaminación.

**Para seguridad.**

- Cumplir con los requisitos legales de seguridad y salud en el trabajo.
- Promover una cultura de seguridad en los colaboradores.
- Fomentar la participación y consulta de los colaboradores en la gestión de seguridad.

#### **4.4. DOCUMENTOS NECESARIOS PARA EL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

La documentación de nuestro SIG está compuesta por toda la documentación requerida por las normas como registros, procedimientos, programas, instructivos de trabajos las redacciones del contenido de estos documentos varían uno del otro, dependen de la actividad o procesos que se realice, con esta documentación se evidenciara el cumplimiento de los requisitos de las normas.

**Ilustración 12:** Jerarquía típica de los documentos del sistema de gestión integrado.



Fuente: Elaboración propia

#### 4.5. PROCEDIMIENTOS OBLIGATORIOS

Los procedimientos vienen hacer herramientas de gestión, que nos indicara como se debe de realizar una determinada actividad o procesos para poder conseguir resultados deseados.

A continuación, detallamos los procedimientos mínimos que tenemos que cumplir según los requisitos de las normas internacionales.

**Ilustración 13:** Procedimiento obligatorios.

Procedimiento para el control de documentos y registros	
Procedimientos obligatorios	Procedimiento para el control de documentos y registros
	Procedimiento para la identificación y seguimiento de requisitos legales.
	Procedimiento para la identificación de aspectos e impactos ambientales
	Procedimiento de comunicación, participación y consulta.
	Procedimiento para la identificación de peligro evaluación y control de riesgos.
	Preparación y Respuesta frente a Emergencias
	Procedimiento de control del servicio no conforme.
	Procedimiento de auditorias
	Procedimiento de acciones correctivas y preventivas.

Fuente: Elaboración propia.



#### **4.6. DIAGRAMAS Y MAPA DE PROCESOS**

Son representaciones gráficas, hay algunos tipos de diagramas, por ejemplo:

- Diagrama de barra
- Diagrama de diagnóstico
- Diagrama Pastel
- Diagrama de flujo
- Mapa de procesos
- Matriz

En cuanto al mapa de procesos que viene hacer una representación gráfica donde están identificados todos los procesos de una organización. Para la empresa AMPCO PERU S.A.C. el mapa de procesos ya se describió en la parte superior del presente trabajo y se generó la ilustración 9, mapa de proceso.

#### **4.7. PROCEDIMIENTOS**

Son textos que contienen instrucciones y se caracteriza por que contienen una explicación donde indica cómo realizar una actividad, proceso a través de secuencias de pasos.

Para la presente propuesta se elaboró una serie de procedimientos para así cumplir con los requisitos de normas.

#### **4.8. INSTRUCTIVOS**

Es una descripción específica para llevar a cabo una actividad o un proceso ISO 9001

#### **4.9. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Son documentos donde se describen a detalle las especificaciones que deben tener o cumplir un producto o servicio.

En nuestra organización la especificación técnica se realizará mediante documento interno al que llamaremos Procedimientos, en ella se recogen datos claves acerca de nuestros procesos y las especificaciones que se debe considerar para llevar acabo nuestro servicio de (Acopio, Transporte y Descarga) de Aceite Usado.

También se consideró las especificaciones técnicas de los vehículos que posee AMPCO PERU S.A.C.

#### **4.10. REGISTROS**

Son documentos que muestran resultados o evidencias que serán obtenidas de las actividades realizadas, de tal manera que la existencia de un registro será la prueba de que se ha realizado una determinada tarea conforme está en los procedimientos.

Estos también nos sirven para un posterior análisis como, por ejemplo:

- Cantidad de incidentes que tiene la empresa.
- Cantidad de no conformidades.

Para la empresa se elaboró los siguientes registros.

- Registros de accidentes.
- Registros de enfermedades ocupacionales.
- Registro de quejas.
- Registro de exámenes médicos.

## **CAPÍTULO 5:**

### **5. PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN**

#### **5.1. ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO**

La preparación y organización de un sistema integrado nos exige adoptar ciertas técnicas o metodologías determinadas, ya que las tres normas tienen ciertas similitudes, también tienen una metodología en común para el desarrollo del sistema integrado que es el modelo PHVA de mejora continua.

Ciclo de Deming: es una de las metodologías más usadas para la implementación de sistemas de gestión su principal objetivo es la auto-evaluación.

El ciclo PHVA de mejora continua lo componen 4 etapas que se convierte en un círculo virtuoso, una vez concluida la etapa final se debe volver a la primera etapa y repetir el ciclo nuevamente, esto nos asegura que los procesos y actividades son revaluados periódicamente para agregar nuevas mejoras, las etapas de este ciclo son:

## - **Planificar**

En esta fase se centra en la búsqueda de actividades que requieran mejorar, y se planifica actividades para mejorar esas actividades detectadas, se establecen un plan de acciones, decisiones, actos de manera ordenada y sistemática con la finalidad de alcanzar los objetivos deseados.

- Se fijan los objetivos que se desea alcanzar.
- Se establecen indicadores de control también se define los métodos, herramientas, recursos para conseguir los objetivos establecidos y la política establecida.
- Se define claramente las partes más importantes o fundamentales del SIG.
- Para calidad se identifica las necesidades de los clientes.
- Para ambiental la identificación de los aspectos e impactos ambientales mediante la matriz CRI.
- Y en seguridad la identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos mediante la matriz IPERC.

Se elaboró la documentación pertinente, mas no se implementó ya que es una propuesta que se entregará a la empresa para su posterior implementación, es por ello que solo se llegó la etapa de planificar

## - **Hacer**

En esta fase se lleva a cabo el plan de acción, mediante la realización de las actividades planificadas anteriormente.

- **Verificar**

Una vez que se haya implantado la mejora, hay que comprobar los resultados obtenidos en relación a las metas u objetivos planteados en la primera parte.

Para hacer la verificación primero se establece indicadores de medición “lo que no se puede medir no se puede mejorar” es por esta razón que es muy importante establecer indicadores.

- **Actuar**

Una vez comparado los resultados obtenidos con los objetivos planteados inicialmente, se realizar acciones para mejorar los procesos a partir de la detección de algunas desviaciones en los procesos.

Si no se han alcanzado los objetivos se plantea alternativas de solución para alcanzar los objetivos propuestos.

## **5.2. PROVISIÓN DE RECURSOS**

Todos los recursos necesarios tanto económicos, físicos como intelectuales que se requieren para la implementación del SIG y el cumplimiento de los objetivos será de acuerdo al presupuesto que se elaboró y se presentara a la empresa, para ello es muy importante contar con el compromiso de la alta gerencia para la provisión de los recursos.

La disponibilidad de los recursos para la implementación de un SIG permitirá a la empresa estandarizar sus procesos y conseguir muchos beneficios.

A continuación, se describe detalladamente los costos de una implementación:

**Tabla 18:** Presupuesto de implementación de un sistema

PRESUPUESTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO										
	Cantidad	Precio Unitario	2018							Observaciones
			Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Total	
PRESUPUESTO CONSULTORIA										
Consultores	1		4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	24,000.00	
PRESUPUESTO DE CERTIFICACIÓN										
Auditoría de Certificación	1							18,000.00		
Viaje Auditores (anual)	1							2,970.00		
Hotel Auditores (anual)	1							600.00		
Alimentación Auditores (anual)	1							900.00		
Movilidad Auditores (anual)	1							200.00	22,670.00	
PRESUPUESTO RECURSO HUMANO										
Alta Dirección (1)	1		8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	48,000.00	
Coordinador del SGI (1)	1		2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	12,000.00	
Asistente del SGI (1)	1		1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	9,000.00	
Auditores Internos (2)	2		4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	24,000.00	
PRESUPUESTO INFRAESTRUCTURA										
93,000.00										
Almacén										
Alarma	1		300.00							
Anaqueles	4			800.00						
Detectores de Humo	3		500.00							
Pintado	1				1,400.00					
Señalización (gráfica-piso)	1						600.00			
Luces de Emergencia	3		210.00							
Extintores (6 Kg)	3					210.00				
Contenedores de Basura	4		160.00						1,170.00	
PRESUPUESTO CALIDAD										
Archivadores	20		400.00							
Files	50		25.00							
Lapiceros	24		28.00							
Lapiz	24		25.00							
Cuadernos A4	20		200.00							
Impresora	1		300.00							
Tinta	3		120.00							
Papel Impresora (Resmas-Millar	5		120.00							
Micas Plasticas	20		20.00							
Engrampador	2		20.00							
Perforador	2		20.00							
USB - 16 G	3		60.00							
Disco Duro (Resguardo de Información)	1		200.00						1,538.00	
Capacitación										
Norma ISO 9001:2015	50 personas(10 horas acedémicas)				1,500.00					
Auditoría Interna ISO 14001:2015	5 personas (10 horas acedémicas)					1,500.00			3,000.00	
PRESUPUESTO MEDIO AMBIENTE										

<b>Capacitación</b>											
Manejo de Residuos Sólidos	50 personas(1	1,500.00		1,500.00							
Norma ISO 14001:2015	50 personas(1	1,500.00			1,500.00						
<b>PRESUPUESTO SST</b>											
<b>Capacitación</b>											
Norma OHSAS 18001:2007	50 personas(1	1,500.00			1,500.00						
<b>Compra de EPP-Certificados</b>											
Casco	42	30.00	1,260.00								
Lentes	126	10.00	1,260.00								
Chaleco	42	30.00	1,260.00								
Zapatos Dieléctricos	42	80.00	3,360.00								
Uniforme (pantalón, polo)	42	80.00	3,360.00								
Casacas	50	50.00	2,500.00								
Tapones	84	3.00	252.00								
Guantes de Badana	126	8.00	1,008.00								
Guantes Dieléctricos	42	160.00	6,720.00								
Sistema Ante Caídas	10	550.00	5,500.00						26,480.00		
<b>Monitoreo</b>											
Monitoreo de Iluminación	Puntos-4	200.00					800.00				
Monitoreo Ergonómico	Muestras-4	300.00				1,200.00			2,000.00		
									<b>Total</b>	<b>173,858.00</b>	

Fuente: Elaboración propia

### 5.3. RECURSOS HUMANOS

En la actualidad en la organización no se cuenta con un especialista para la implementación esto implica la contratación de una persona especialista para que se encargue de la implementación junto con el gerente general que la persona que está a cargo de toda la empresa.

Los demás trabajadores como jefes también tendrán una participación importante en la implementación se trabajará de la mano con todo el personal.

- **Competencia**

Entendemos como concepto de competencia la capacidad de los trabajadores de responder exitosamente ante alguna demanda compleja para poder realizar una tarea o actividad, la cual requiere criterios de desempeño establecidos por la organización.

La empresa determinara la competencia de la persona o personas que realizaran la implementación, también de los demás trabajadores de la empresa ya que todas las actividades son muy importantes, para ello se elaboró el programa de capacitación.

- **Capacitación**

Dentro de la organización el personal recibe la capacitación básica y necesaria para el correcto desarrollo de sus funciones, entendiéndose por capacitación al conjunto de las actividades de carácter didáctico, las cuales están orientadas a ampliar de conocimientos, habilidades y de las aptitudes necesarias al personal que labora dentro de una organización. El programa de capacitación tiene como objetivo tener un mejor desempeño en sus funciones y así poder adaptarse a los constantes cambios y exigencias del entorno laboral.

Se elaboró un programa de capacitación donde se consideró temas de calidad, seguridad y medio ambiente describiendo los temas de capacitación, responsable y las áreas a capacitar.



- **Toma de decisión**

El personal de AMPCO PERÚ S.A.C. está en la capacidad de tomar las decisiones más apropiadas, el gerente general es la persona quien decidirá si se implanta o no la propuesta presentada es por ello que la persona que debe estar más involucrada en la implementar. Entendiendo por toma de decisión como la determinación que se toma con respecto a algo, tomando la correcta elección entre varias alternativas.

#### **5.4. INFRAESTRUCTURA**

AMPCO PERÚ S.A.C. cuenta con la infraestructura básica y necesaria para poder brindar el servicio a sus clientes y poder cumplir con los requerimientos del cliente. Dicha infraestructura además contempla las condiciones de seguridad necesarias para que nuestros trabajadores desarrollen sus labores sin sufrir incidentes laborales.

#### **5.5. PLANIFICACIÓN**

En cuanto a la planificación de nuestra propuesta del sistema integrado se han analizado las tres normas con la finalidad de poder encontrar similitudes como principios, enfoques y requisitos normativos y su metodología de cada norma que nos ayuden a integrar en un solo sistema.

Para nuestra planificación lo que más se consideró fue la metodología de implantación de las tres normas, y las tres normas tienen un modelo de integración que es la metodología del ciclo Deming PHVA que ya fue descrito en la parte superior.

Los aspectos que se consideró son:

- Definir el alcance de las tres normas y cumplir con los requisitos de cada norma.

- Resultado del diagnóstico inicial de la organización de cada norma, para establecer una estructura para nuestro sistema integrado también se estableció nuestros objetivos, metas necesarias para el sistema integrado.
- Apartir del diagnóstico se empezó a elaborar toda la documentación faltante en la organización para cumplir los requisitos de cada norma como los programas, procedimientos, matrices.

## **5.6. DESARROLLO DE LA PROPUESTA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

Nuestra propuesta se fue desarrollando en una serie de etapas que se describen a continuación:

### **5.6.1. Etapa I**

En la primera etapa se realizó el diagnóstico inicial de la organización con respecto a las tres normas, utilizando una matriz por norma donde se analizó cada ítem que contiene las normas en esta matriz se utilizó la metodología de Deming PHVA, se evaluó cada requisito asociado a planificar, hacer, verificar y actuar, en una matriz de 6 columnas donde se consideró: metodología, numero del requisito, nombre del requisito, cumplimiento (si, no), documento de evidencia si la respuesta es SI y por ultimo seguimiento y medición del cumplimiento, el resultado del cumplimiento del diagnóstico está en la parte superior del presente trabajo en las tablas 1,2,3.

### 5.6.2. Etapa II

En la segunda etapa se elaboró toda la documentación referida a la norma ISO 9001 calidad, se dio cumplimiento a los requisitos de dicha norma, los procedimientos y documentación que se elaboró son:

- Para el contexto de la organización se desarrolló una matriz de contexto interno y externo, matriz PEST.
- Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas, se desarrolló una matriz de partes interesadas interna y externa.
- Se determinó el alcance del sistema gestión de calidad.
- Se elaboró el mapa de procesos, diagrama de caracterización.
- Política de calidad, acta de revisión por la dirección.
- Formato de evaluación y seguimiento al cliente, análisis de los clientes.
- Manual de funciones, organigrama.
- Matriz FODA, matriz de riesgos de calidad asociados a los procesos de acopio, transporte y descarga de aceite usado.
- Tablero de objetivos para calidad.
- Procedimiento para la competencia, perfiles de puesto MOF.
- procedimientos de capacitación.
- Procedimientos de control de documentos y registros.
- Procedimiento de satisfacción al cliente.
- Programa de auditoria, plan de auditoria, procedimiento de auditoria.
- Procedimiento de revisión por la dirección.
- Procedimiento de no conformidades.

### **5.6.3. Etapa III**

En esta tercera etapa se desarrolló la documentación requerida por la norma ISO 14001 dicha documentación comprende:

- Matriz de contexto interno y externo.
- Matriz de partes interesadas, internas y externas.
- Plan de manejo ambiental, elementos del proceso, ciclo de vida del servicio.
- Política ambiental.
- Organigrama y MOF.
- Matriz de aspectos e impactos ambientales.
- Matriz de requisitos legales norma para medio ambiente.
- Tablero de objetivos para medio ambiente.
- Programa de capacitación.
- Procedimiento de control de documentos y registros.
- Lista de documento.
- Programa de simulacros, procedimiento de respuesta ante emergencias, gestión de residuos sólidos.
- Programa de monitoreo, programa de inspecciones.
- Programa de auditoria, plan de auditoria, procedimiento de auditoria.
- Procedimiento de acciones correctivas y preventivas.

### **5.6.4. Etapa IV:**

En esta etapa se desarrolló la documentación correspondiente a seguridad y salud en el trabajo OHSAS 18001 y toda la documentación integrada y estas son:

- Política de seguridad.
- Matriz IPERC, procedimiento para la identificación de peligros y evaluación de riesgos.
- Procedimiento de requisitos legales, matriz de requisitos legales para seguridad y salud en el trabajo.
- Alcance del sistema de gestión de seguridad.
- Procedimiento de investigación de accidentes e incidentes.

Elaboración de la documentación integrada:

- Política integrada.
- Procedimiento de requisitos legales y otros documentos.
- Procedimiento de comunicación, formación y toma de conciencia.
- Programas de capacitación integrada.
- Procedimiento de control de documentos y registros.
- Procedimiento de auditorías, acciones correctivas y preventivas.

Una vez terminada la elaboración de la documentación requerida por las normas se elaboró un cronograma de implementación para las tres normas con la finalidad de desarrollar e implementar con eficacia las normas ISO 14001, ISO 14001 y OHSAS 18001, AMPCO PERÚ SAC.

## **CONCLUSIONES**

- Mediante el diagnóstico del estado inicial que se realizó a la organización se determinó el porcentaje de cumplimiento que esta tenía frente a las tres normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001, en base a este diagnóstico se empezó a desarrollo la propuesta.
- Se identificó todos los procesos que se desarrolla en la empresa, mediante un mapa de procesos donde se detalló todas las actividades relacionadas a los servicios que brinda la organización, poniendo mayor énfasis en aquellas actividades que puedan generar riesgos que afecten la calidad del servicio, impactos ambientales y peligros y riesgo que puedan afectar la seguridad de los trabajadores, utilizamos como herramientas la matriz de caracterización de procesos, matriz CRI, mapa de riesgos, y el IPERC.
- Durante el desarrollo de la propuesta de implementación del SIG se ha elaborado la documentación necesaria y pertinente para cada sistema de gestión Calidad, Medio Ambiente y Seguridad, según lo exigido por cada norma; dicha documentación consiste en procedimientos, programas, planes y otros, los cuales sirven para evidenciar las actividades y procesos que realiza la organización y el compromiso de cumplimiento en las normas desarrolladas.
- Nuestra propuesta de implementación del SIG para la empresa AMPCO PERU S.A.C. está desarrollada siguiendo la metodología de trabajo del ciclo de Deming (planificar, hacer, verificar y actuar). Se realizó por etapas, comenzando por el diagnóstico, análisis y desarrollo del sistema de gestión de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad; para finalmente ser integrados, se elaboró un cronograma de actividades para la implementación a lo largo de un tiempo propuesto.

## **RECOMENDACIONES**

- Se recomienda a la empresa especialmente la alta gerencia que lleve a cabo la implementación en la organización ya que la propuesta será presentada para poder facilitar su implementación.
- Para la implementación de un sistema se recomienda realizar un diagnóstico inicial para ver en qué situación se encuentra la empresa y al finalizar la implementación, para comparar los resultados y ver los beneficios de estos.
- Se recomienda a la organización evaluar y revisar periódicamente sus peligros asociados a calidad y seguridad ya que ciertas condiciones cambian con el paso del tiempo como la competencia, tecnología, así como las actividades que se desarrollan y los puestos de trabajo.
- Para la elaboración de la documentación es recomendable hacerlo por separado por norma y luego integrar para el mejor manejo de la información.
- Toda la documentación elaborada debe ser clara, precisa y de fácil entendimiento para mejor entendimiento de los trabajadores y no tener documentación excesiva que no ayudarían mucho.

## **GLOSARIO**

### **DIAGNÓSTICO:**

Se entiende por diagnóstico al proceso de recoger y analizar datos para evaluar problemas de diversa naturaleza.

### **PERTINENTE:**

Se define como aquello perteneciente o correspondiente a algo.

### **DIRECTRIZ:**

Es la instrucción o norma que ha de seguirse en la ejecución de algo.

### **TRAZABILIDAD:**

La trazabilidad es la posibilidad de poder identificar el origen y las diferentes etapas de un proceso de producción y distribución de bienes de consumo.

### **POTENCIAL:**

Significa que alguna cosa tiene la virtud o la eficacia de otras y equivale a ellas.

### **FIDELIZAR:**

Es conseguir, de diferentes maneras que los empleados y clientes de una empresa permanezcan fieles a ella.

### **MITIGAR:**

Significa moderar, aplacar, disminuir o suavizar algo riguroso o áspero.



## **BIBLIOGRAFÍA**

- APAZA ROJAS, Araceli (2012). *Sistema integrado de gestión de Calidad, Medio ambiente y Seguridad para una Pyme Constructora Madelpu S.R.L. de Arequipa-Perú.*
- TAFUR CRUZ, Manuel Walter, FERNÁNDEZ COLACHAHUA, Julio (2013). *Propuesta de Diseño de un Sistema Integrado de Gestión para mejorar las operaciones de la Empresa Hidrandina S.A. Perú Trujillo.*
- MANCHEGO CÁRDENAS, Myriam, MORENO BARRIGA, Mónica (2013). *Quien realizo un Plan para la Implementación de un Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad en la empresa Parmalat del Ecuador S.A., Planta cuenca.*
- CACHAY SILVIA, G. J. (2009) *Implementación de un sistema integrado de gestión en la empresa Paraíso. Lima.*
- CREUS SOLÉ A. (2013). *Técnicas para la prevención de riesgos laborales* Barcelona, España: Marcombo S.A.
- ABRIL SÁNCHEZ, Cristina Elena (2010). *Guía para la integración de sistemas de gestión: calidad, medio ambiente, y seguridad y salud en el trabajo.* Madrid: Fundación Confemental.
- MIRANDA CUADROS, Juana (2006). *Propuesta de implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional en el área de mantenimiento de una Empresa Manufacturera.* Tesis de licenciatura en Ciencias e Ingeniería con mención en ingeniería industrial. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

TERAN PAREJA, Itala Sabrina (2012). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la Norma OHSAS 18001 en una Empresa de capacitación técnica para la industria*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

ASFHL, C. RAY (2010). *Seguridad industrial y administración de la salud*. 6ta edición. México: Prentice-Hall.

DALE H. Besterfield. (Octava edición) *control de calidad*.

CORTEZ DÍAZ, José María (2005). *Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene del trabajo*. 8va edición. Madrid: Tébar,S.L.

BARRIOS, María Alejandra (2015) *circulo de Deming en el departamento de producción de la empresa fabricante de chocolates artesanales*.

ISO 9001sistema de gestión de calidad (Setiembre 2015).

ISO 14001 sistema de gestión ambiental (Setiembre 2015).

OHSAS 18001 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (2007).